595.70643
M949
Ins.

# MITTEILUNGEN

der

## Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

51

— Jahrgang 1961 —

(17 Tafeln)

SMITHSONIAN
MAR 26 1962
LIBRARY

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. h.c. Georg Frey, Tutzing, im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von

Dr. Walter FORSTER

Im Selbstverlag der

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.

München den 1. Dezember 1961

SIV. INS.

## Münchner Entomologische Gesellschaft (E.V.)

| | |
|---|---|
| Ehrenmitglieder: | Fabrikant Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, Hofrat-Beisele-Str. 1 |
| | Universitätsprofessor Dr. Karl v. Frisch, München 2, Luisenstraße 14 |
| | Landgerichtsdirektor i. R. Dr. h. c. Georg Warnecke, Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32 |
| Vorsitzender: | † Professor Dr. h. c. Fritz Skell, Dießen am Ammersee (Obb.) Johannisstraße 33 |
| Stellvertretender Vorsitzender: | Dr. Heinz Freude, München 19, Schloß Nymphenburg, Eingang Maria-Ward-Straße |
| 1. Sekretär: | Dr. Walter Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Eingang Maria-Ward-Straße |
| 2. Sekretär: | Franz Daniel, München 19, Schloß Nymphenburg, Eingang Maria-Ward-Straße |
| Kassier: | Franz Daniel, München 19, Schloß Nymphenburg, Eingang Maria-Ward-Straße |
| Beisitzer: | Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Eingang Maria-Ward-Straße |
| | Helmut Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425 |
| | Dr. Erwin Haaf, Museum Georg Frey, Tutzing (Obb.) |
| | Balthasar Koch, München 19, Artilleriestraße 19/II |
| | Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29 |
| | Eugen Siaut, München 23, Brüsseler Straße 18/0 |
| | Konrad Witzgall, Dachau (Obb.), Karl-Theodor-Straße 2 |
| | Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Taubenbergstr. 1 |

Postscheckkonto der Gesellschaft: München 31569

Bankverbindung: Bayerische Vereinsbank München, Konto Nr. 305719

Mitgliedsbeitrag: DM 15.— pro Jahr

Anschrift der Gesellschaft:

München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel (Eingang Maria-Ward-Straße)

# MITTEILUNGEN

der

## Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

51

— Jahrgang 1961 —

(17 Tafeln)

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von

Dr. Walter FORSTER

Im Selbstverlag der

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.

München den 1. Dezember 1961

# Inhalt

## des 51. Jahrganges 1961

Daniel F., München: Spilarctia karakorumica sp. n. (Lep. Arctiidae) . . 159
— — Monographie der palaearktischen Cossidae V. Die Genera Parahypopta gen nov., Sinicossus Clench und Catopta Stgr. (Lep.) . . . . 160
Freude H., München: 3. Nachtrag zur Monographie der Monommidae Madagaskars (Col.) . . . . . 118
Karaman M. S., Skopje: Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren Mazedoniens . . . . . 111
Kaszab Z., Budapest: Neue Tenebrioniden (Coleoptera) aus der Zoologischen Staatssammlung in München . . . . . 213
Kiriakoff S. G., Gent: Die Thyretidae (Lepidoptera, Notodontoidea) der Zoologischen Staatssammlung München. II. Beitrag . . . . . 96
Obraztsov N. S., New York: Osthelderiella amardiana, neue Gattung und Art der Tribus Laspeyresiini (Lep. Tortricidae) . . . . . 150
— — Zwei neue und zwei wenig bekannte palaearktische Argyroploce-Arten (Lep., Tortricidae) . . . . . 154
Pfister H., Hof/Saale: Beiträge zur Kenntnis der Phaloniden- und Tortricidenfauna Nordbayerns (Lep.) . . . . . 1
Schäflein H., Straubing: Halipliden und Dytisciden aus der Umgebung Straubings (Col.) . . . . . 124
Scheerpeltz O., Wien: Neue Arten der Gattung Lathrimaeum Er., nebst einer Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen palaearktischen Arten dieser Gattung (Col. Staphylinidae) . . . . . 72
Schütze E., Kassel: Weitere Eupithecien aus Iran und Arabien (Lep. Geom.) . . . . . 58

## Literaturbesprechungen

Baer H. W.: Anopheles und Malaria in Thüringen . . . . . 241
Corbet P. S., Longfield C. and Moore N. W.: Dragonflies . . . . 239
v. Endrödi S.: Bestimmungstabelle der Otiorrhynchus-Arten des Karpatenbeckens . . . . . 244
v. Frisch K.: „Sprache" und Orientierung der Bienen . . . . . 240
Hannemann H. J.: Die Wickler (s. str.) (Tortricidae) . . . . . 235
Horion A.: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VIII. Clavicornia. 2. Teil . . . . . 243
Reiprich A.: Motyle Slovenska. Oblast Slovenského Raja (Die Schmetterlinge der Slovakei, Gegend Slovensky raj) . . . . . 244

Reitter E.: Der Käfer . . . . . 242
Sorauer P.: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Band VI. 2. Auflage . . 235
South R.: The Moths of the British Isles. Revised Edition . . . . . 245
Valk Lucassen, Uyttenboogaart, de Jong: Monographie du Genre Lomaptera Gory S. Petersen . . . . . 242
Wagener S.: Monographie der ostasiatischen Formen der Gattung Melanargia Meigen . . . . . 231
Weiser J.: Die Mikrosporidien als Parasiten der Insekten . . . . . 245
32. Deutsche Pflanzenschutz-Tagung . . . . . 236
Verhandlungen des IV. Internationalen Pflanzenschutz-Kongresses, Hamburg, September 1957 . . . . . 238

# Verzeichnis

## der im 51. Jahrgange neubenannten Gattungen, Untergattungen, Arten, Unterarten und Formen.

### Coleoptera

Ascelosodis Forsteri Kaszab sp. n. . . . . 214
Belopus (Centorus) pakistanus Kaszab sp. n. . . . . 226
Curtemonomma foveolatum Pic nosybeense Freude ssp. n. . . . . 118
Dichillus (Dichillomessor) Lindemannae Kaszab sp. n. . . . . 219
Dichillus (Dichillomessor) pakistanus Kaszab sp. n. . . . . 221
Freudeia Kaszab gen. n. . . . . 216
Freudeia nepalica Kaszab sp. n. . . . . 217
Gonocephalum corallinum Kaszab sp. n. . . . . 224
Laena Freudei Kaszab sp. n. . . . . 228
Lathrimaeum Knappei Scheerpeltz sp. n. . . . . 89
Lathrimaeum Moczarskii Scheerpeltz sp .n. . . . . 85
Lathrimaeum sardoum Scheerpeltz sp. n. . . . . 92
Monomma ambrense Freude sp. n. . . . . 119
Monomma robinsoni Freude sp. n. . . . . 120
Pimelia (Homalopus) pakistana Kaszab sp. n. . . . . 222
Pseudoblaps pakistana Kaszab sp. n. . . . . 226

### Orthoptera

Bradyporus (Bradyporus) dasypus Illiger bilineatus M. S. Karaman f. n. . . 111
Bradyporus (Callimenus) macrogaster skopjensis M. S. Karaman ssp. n. . . 115
Paracyptera microptera macedonica M. S. Karaman sp. n. . . . . 115

## Lepidoptera

Apisa hildae Kiriakoff sp. n. . . . . 96
Argyroploce ernestiana Obraztsov sp. n. . . . . 155
Argyroploce pfeifferiana Obraztsov sp. n. . . . . 156
Balacra (Balacra) rubrovitta angolensis Kiriakoff ssp. n. . . . . 103
Delaeveria Schütze subg. n. . . . . 62
Eupithecia inquinata Schütze sp. n. . . . . 59
Eupithecia (Delaeveria) albertiata Schütze sp. n. . . . . 66
Eupithecia (Delaeveria) subscalptata Schütze sp. n. . . . . 65
Metarctia (Collocaliodes) pavlitzkae Kiriakoff sp. n. . . . . 107
Metarctia (Metarctia) lindemannae Kiriakoff sp. n. . . . . 104
Metarctia (Metarctia) sheljuzhkoi Kiriakoff sp. n. . . . . 105
Metarctia (Metarhodia) confederationis Kiriakoff sp. n. . . . . 101
Metarctia (Metarhodia) heinrichi Kiriakoff sp. n. . . . . 100
Osthelderiella Obraztsov gen. n. . . . . 150
Osthelderiella amardiana Obraztsov sp. n. . . . . 152
Parahypopta Daniel gen. n. . . . . 160
Rhipidarctia (Rhipidarctia) crameri Kiriakoff sp. n. . . . . 98
Spilarctia karakorumica Daniel sp. n. . . . . 159

MITTEILUNGEN
der
Münchner Entomologischen Gesellschaft
E.V.

51. JAHRG. 1961

Ausgegeben am 1. Dezember 1961

# Beiträge zur Kenntnis der Phaloniden- und Tortricidenfauna Nordbayerns

Von Hermann Pfister

Die vorliegende Arbeit stellt im Rahmen der Erforschung der nordbayerischen Kleinschmetterlingsfauna die Fortsetzung der in den Mitt. d. Münchener Entomologischen Ges. Bd. 48 erschienenen Veröffentlichung über die Pyralidenfauna des Gebietes dar. Sie kann als Ergänzung der gegenwärtig erfolgenden Bearbeitung der gesamten Lepidopteren-Fauna Nordbayerns (Bayern nördlich der Donau) angesehen werden, deren Macrolepidopterenteil von Menhofer, Erlangen, und seinen Mitarbeitern erstellt wird.

Die vorliegender Arbeit zugrunde gelegte Systematik ist nicht die des Staudinger-Rebel-Kataloges, wie sie Osthelder in seiner Südbayern-Fauna verwendet hat, sondern der Arbeit von N. S. Obraztsov „Die Gattungen der Palaearktischen Tortricidae (Tijdschrift voor Entomologie 1954—57), soweit bisher erschienen, entnommen. Im übrigen habe ich mich an die von Obraztsov selbst vorgenommene Aufstellung der Tortricidensammlung in der Bayerischen Staatssammlung München gehalten. Diese sowohl strukturell wie nomenklatorisch von der Staudinger'schen stark abweichende Systematik ist auf modernen wissenschaftlichen Erkenntnissen aufgebaut und kann deshalb nicht übersehen werden. Um Schwierigkeiten zu vermeiden und zur Erleichterung des Vergleichs mit der Osthelderschen-Fauna habe ich deshalb hinter die jeweilige Artbezeichnung die Nummer in Klammern gesetzt, unter der die betreffende Art in Teil II, Heft 1 der Arbeit Osthelders „Die Schmetterlinge Südbayerns etc." aufzufinden ist. Bei Namensänderungen sind die „alten" Namen ebenfalls in Klammern angefügt.

Auch die vorliegenden Beiträge sind keineswegs erschöpfende Betrachtungen über den Umfang des Vorkommens der im Gebiet festgestellten Arten. Dazu wäre ein Vielfaches an Beobachtungen und Mitarbeitern nötig gewesen — eine praktisch nicht zu verwirklichende Angelegenheit, die jeder kennt, der sich faunistisch mit Kleinschmetterlingen befaßt hat. Doch soll das unter so großen Mühen und mit Hilfe einer Reihe gewissenhafter und fleißiger Beobachter bereits Festgestellte keinesfalls der Vergessenheit anheimfallen und in vorliegender Arbeit weiteren Forschungen als Grundlage dienen.

Den Mitarbeitern, deren Namen (Abkürzungen wie in der Bearbeitung der Pyraliden) den jeweiligen Zitaten beigefügt sind, danke ich für ihre wertvolle Hilfe und verbinde damit den Wunsch um weitere Unterstützung bei der Behandlung der noch nicht bearbeiteten Gruppen.

Die in vorliegender Arbeit verzeichneten Funde entnahm ich aus Veröffentlichungen, Aufzeichnungen oder Aufsammlungen folgender Herren (Abkürzung der Namen in Klammern bei den jeweiligen Zitaten angegeben): Bauer-Leupoldsdorf, Breitschafter-Regensburg (Breitsch.), de Lattin-Saarbrücken (de L.), E. Fischer-Selb (E. Fi.), R. Fischer-Selb (R. Fi.), Dr. Gotthardt-Klingenberg (G.), Harz-Männerstadt, Hofmann-Regensburg, Dr. Klimesch-Linz (Kli.), Lukasch-Wallersberg (Lu.), Menhofer-Erlangen (Menh.), Osthelder †-Kochel (O.), Obraztsov-New York (Obr.), Pröse-Hof (Pr.), Rottländer-Hof (Rottl.), Sälzl-sen. †-Regensburg (Sä. s.), Sälzl jun.-Regensburg (Sä. j.), Schmid †-Regensburg (Schm.), Schiller-Fürth (Schi.), Simon-Hof, Sturm-Laaber, Taubald-Kirchenlamitz, Dr. Wagner-Kochel, Würl-Ingolstadt, Zwecker †-Würzburg (Z.). Meine eigenen Feststellungen sind mit dem Zeichen (Pf.) vermerkt.

## I. PHALONIIDAE

### Hysterosia Stph.

**inopiana** Hw. (365)

Die auch in Südbayern meist nur vereinzelt auftretende Art ist im Gebiet wenig gefunden.

Opf. Regensburg Umg., Penkertal 20. 6. 20, 19. 6. 39 (Sä. s.)

Ofr. Meierhof b. Weißenstadt im Fichtelgebirge 11. 7. 55, 1 St. (R. Fi.).

**sodaliana** Hw.

Opf. Regendorf E 5. einmal vor langer Zeit von Herrich-Schäffer gefangen. Neuerdings Laaber A 6. 55 1 St. a. L. (Sturm, coll. Pf.).

**pulvillana** HS. (363)

Nur eine alte Angabe von Schm.: Regensburg 5.—6. selten um Spargel.

**schreibersiana** Froel. (364)

Wenig gefunden und bis vor kurzem nur aus der Umgebung von Regensburg bekannt geworden 5.—6. an bemoosten Stämmen der Pappeln und Ulmen (Schm.), Etterzhausen (Sä. s.). Neuerdings Saalenstein b. Hof/S. E 7. 60 3 St. a. L. (Pf., Pröse).

### Acornutia Obr.

**nana** Hw. (332)

Lokal um Birken. Meist einzeln.

Opf. Umgeb. Regensburg s., auch in Gärten (Sä. s.). Erlau/Bayr. Wald (Daniel), Grafenwöhr 11. 6. 1 ♀ am Birkenstamm (Kli.).

Ofr. Selb (Häusellohe, Längenau) M 5.—A 6. einzeln um Birken (Pf.), Hof S., Höllental einzeln (Pf.). Wallersberg/Jura 9. 6. (Lu.).

Mfr. Fürth 5. 43 1 St. (Pf.), Erlangen 15.—27. 5. 2 St. (Menh.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) (coll. Osth.).

### Agapeta Hb.

**hamana** L. (358)

Allg. verbreitet und meist häufig. Gerne auf Brachfeldern. E 5.—8.

**zoegana** L. (359)

Überall verbreitet und stellenweise, besonders in feuchteren Lagen meist häufiger als vor.

### Cochylichroa Obr.

**atricapitana** Stph. (330)

Selten, sehr lokal.

Opf. Regensburg — Gallingkofen 5., 6. und 8. sehr selten (Sä. s.).

Ofr. Hof/S. A 5. lokal nicht selten (Unterkotzauer Leite, Trogen) (Pf., Pröse).

Ufr. Großwenkheim b. Königshofen sehr lokal in einigen St. M 5. bis A 6. (Pf.).

### Phteochroa Stph.

**v-albana** Donz (= *rugosana* Hb.) (362)

Opf. Nur eine alte Angabe: Bruderwörd 5.—M 6. selten um *Bryonia dioica* (Schm.).

### Eupoecilia Stph.

**ambiguella** Hb. (340)

Im Gebiet ziemlich verbreitet, doch fast stets einzeln in 2 Gen.

Opf. Regensburg E 4.—8. (Sä. s., Frank).

Ofr. Ruhberg b. Marktredwitz M 6. 52 2 St. (Pf.). Weismain A 7. 56 (Pf.), Wallersberg/Jura 11. 5. (Lu.).

Mfr. Erlangen 15.—27. 5. (Menh.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 1. 5.—18. 5. u. 29. 6.—27. 7. nicht häufig (de L.), Klingenberg in Weinbergen häufig (G.).

**sanguisorbana** HS. (339)

Wenig beobachtet. Liebt feuchte Wiesen mit *Sanguisorba*-Beständen.

Opf. Regensburg Umg.: Tegernheimer Keller, Graß E 7.—M 8. auf Waldwiesen.

Ofr. Hof/S. im Spätsommer mehrfach a. L., 1 St. noch M 10. 55. (Pf.).

**angustana** Hb. (361)

Überall verbreitet und meist nicht selten vom 6.—8.

### Lozopera Stph.

**francillana** F.

Wenig gefunden auf trockenen, sonnigen Plätzen.

Opf. Regensburg Umg. E 6.—8. selten (Schm., Sä. s.).

Ufr. Retzbach M 7. 50 1 St. (Pf.).

**flagellana** Dup. (?)

Nur gemeldet aus

Ufr. Würzburg (Roßberg) 22. 6.—4. 8. einzeln, Rp. häufig in *Eryngium*. (de L., Bestimmung nicht ganz sicher, da Genital-Untersuchungen fehlen), Klingenberg E 6. 37 (G.).

### Aethes Billb.

**smeathmanniana** F. (350)

Verbreitet, doch meist nicht häufig, stellenweise aber sehr zahlreich, besonders an Bahndämmen. M 5.—8., Hof/S. noch M 10. a. L. (Pf.).

**kindermanniana** Tr. (349)

Wenig beobachtet und fast immer einzeln.

Opf. Regensburg 7. A 8. auf dürren Stellen einzeln, doch verbreitet (Schm., Sä. s.), Kelheim noch am 20. 10. 1918 (Osth.), Grafenwöhr einzeln um *Artemisia campestris* 22. 7. (Kli.).

Ofr. Wallersberg/Jura 26. 5. (Lu.).

Mfr. Hersbruck M 7. 44 1 St. (Pf.).

Ufr. Klingenberg M 7. 37 (G.).

**cnicana** Dbld. (348)

Opf. Umg. Regensburg, Alling (vord. Schönberg) (Schm., Sä. s.). Sä. s. berichtet: „zu gleicher Zeit und Lebensweise wie *badiana*. Unterschied zwischen beiden nicht auffallend".
Grafenwöhr E 6., Altneuhaus 2. 7. einige St. (Kli.).

Ofr. Selb. Hof S., Höllental, Ruhberg b. Marktredwitz lokal häufig (E. Fi., Pf.).

Mfr. Erlangen (K r a m e r).

Ufr. Feuerberg/Rhön (Pf.).

**badiana** Hb. (?)

Nur von Schm. u. Sä. s. von Regensburg gemeldet. (Siehe Bemerkungen bei *cnicana*), ferner 1 alte Angabe: Rhön (ohne näheren Fundort) (Z.).

**hartmanniana** Cl. (345)

Überall verbreitet in wechselnder Häufigkeit vom 5.—8. in 2 Generationen.

**kuhlweiniana** F. v. R. (347)

Nur aus der Umgebung von Regensburg gemeldet von Schm.: Auen b. Mintraching, St. Gilgen E 5. stellenweise in Anzahl.

**aleella** Schulze. (344)

Im Gebiet auf Trockenwiesen verbreitet in wechselnder Häufigkeit.

Opf. Um Regensburg 6. 7. einzeln an trockenen Rainen und Plätzen (Schm., Sä. s.), Erlau/Bayer. Wald 7. 47 (Dan.).

Ofr. Selb einzeln M 5. 52 (Pf.), Trogen b. Hof/. (Pf.).

Mfr. Hersbruck a. A. (Pf.). Eschenbach E 6. 54 (Schi.). Eichstätt (Pf.).

Ufr. Karlstadt M 7. 50. Mariabildhausen a. A. (Pf.). Würzburg (Roßberg) häufig (de L.), Klingenberg häufig (G.).

**rutilana** Hb. (342)

Wenig gefunden, dürfte aber mit Wacholder weiter verbreitet sein.

Opf. Etterzhausen, Maria-Ort, Oberndorf, Regendorf, Wenzenbach M 5., 7. einzeln (Sä. s.).

**dipoltella** Hb.

Lokal, gerne auf Schutthalden und an trockenen Bahndämmen.

Opf. Regensburg (Keilstein) einige St. 1933 in den Kalkbrüchen (Sä. s.), Grafenwöhr 24. 6. mehrfach auf Trockenwiesen (Kli.).

Ofr. Selb (Güterbahnhof) E 6. 52 in Anz. (E. Fi., Pf.), Hof S. A 7. 53 mehrfach a. L. (Pf.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 14. 7.—4. 8. einzeln (de L.). Klingenberg, Miltenberg (G.).

**williana** Brahm (= *zephyrana* Tr.) (341)

Opf. Wörth 1 St. (Schm.). Regensburg 4.—7. einzeln auf sterilen Plätzen (Schm., Sä. s.).

Ofr. Selb 31. 5. 53 (E. Fi.), Wallersberg einzeln (Lu.).

Mfr. Eismannsberg/Jura 28. 7. 53 (Schi.).

Ufr. Gambach A 5. 51 (Pf.), Sulzheim E 5. 50 je 1 St. (Pf.).

**Phalonidia** Le March.

**manniana** F. v. R. (338)

Nur gemeldet von:

Opf. Donaustauf (Schm.). Riedenburg 5.—8. auf Wiesen mit Wassergräben (Sä. s.).

Ofr. Langenau im Frankenwald M 6. 57 1 ♂ (Prösse).

**geyeriana** HS. (336a)

Klingenberg (Mainwiesen) M 6. 39 (G.).

**mussehliana** Tr. (336)

Wenig gefunden, doch sicher weit verbreitet, gerne a. L.

Opf. Regensburg (Bruderwöhrd) E 5.—8. auf Wiesen mit Wassergräben (Schm.), Erlau/Bayer. Wald 7. 47 (Daniel, det. Osth.).

Ofr. Hof S. häufig a. L. E 5., 7. (Pf.).

**Brevisociaria** Obr.

**gilvicomana** Z. (334)

Sehr lokal und meist einzeln.

Opf. Regensburg 6.—8. um *Prenanthes purpurea*, nach Schm. auch an *Solidago* (Sä. s.), Alling (Vord. Schönberg) 24. 7. 1883 (Schm.).

Ofr. Ruhberg bei Marktredwitz nicht selten M 6.—E 7. (Pf.).

Ufr. Roßberg bei Würzburg 11.—26. 7. nicht selten (de L.).

**curvistrigana** Wlk. (333)
Selten und lokal.
Opf. Kelheim 7. (Schm.), Sä. s. berichtet: 5.—E 7.
Ofr. Hof/S. M 8. 52 1 St. (Pf.), Wallersberg 1. 8. (Lu.).
Ufr. Karlstadt E 6. 50, A 8. 51 einzeln (Pf.).

### Cochylidia Obr.

**implicitana** Wck. (353)
Opf. Umg. Regensburg: gleichzeitig mit *moguntiana* an denselben Orten, doch spärlicher (Schm.), Kelheim (Osth.).
Mfr. Erlangen 29. 6.—6. 7. 47 (Menh., Osth. det.).
Ufr. Würzburg 18. 5. 1 ♂ (de L.). Gambach (Kalbenstein) A 5. 51 mehrfach (Pf.), Lohr (S t a d l e r).

**subroseana** Hw. (= *heydenina* HS.) (352)
Nur 1 Einzelfund: Kelheim 10. 10. 19 (Osth.).

**moguntiana** Rössl. (351)
Opf. Regensburg 5.—8. in 2 Gen. allerwärts auf sterilen Plätzen (Schm., Sä. s.).
Mfr. Nürnberg (Frank, coll. Osth.).
Ufr. Roßberg bei Würzburg 4. 5. 1 ♀ (de L., det. Osth.). Lohr (S t a d l e r).

**rupicola** Curt. (335)
Wenig beobachtet:
Opf. Regensburg M 6.—7., Alling (Schm.).
Ofr. Wallersberg 24. 6. 54 1 St. (Lu.).

### Falseuncaria Obr.

**ciliella** Hb. (356)
Auf trockenen Plätzen verbreitet und stellenweise häufig in 2 Gen. E 4.—E 5. und 7.—8.

### Cochylis Tr.

**pallidana** Z. (329)
Nur 1 Einzelfund: Kelheim 31. 8. 18 1 ♀ (Osth.).

**dubitana** Hb. (327)
Überall verbreitet, doch meist nicht häufig in 2 Gen. 5. und 7.—8.

**posterana** Z. (329)
An trockenen Stellen im Gebiet weit verbreitet in 2 Gen.
Opf. Umg. Regensburg A 5.—8. an trockenen Rainen und dürren Stellen (Schm., Sä. s.), Jura (Osth.).

Ofr. Weit verbreitet und oft häufig in Fichtelgebirge, Frankenwald, Vogtland und Jura (Pf.).
Mfr. Ansbach häufig, Erlangen (Pf.).
Ufr. Münnerstadt A 8. 51 häufig (Pf.). Bad Neustadt häufig (Pf.).

**hybridella** Hb. (331)
G. gibt die Art für Klingenberg/Ufr. an.

**roseana** Hw. (354)
Lokal u. s. auf trockenen Stellen.
Opf. Eilsbrunn 22. 7. 1890 (Frank).
Ofr. Wallersberg/Jura einzeln A—M 7. (Lu., Pf.).
Ufr. Münnerstadt A 8. 51 1 St. a. L. (Pf.), Karlstadt M 7—E 8 einzeln (Pf.).

**phaleratana** HS. (357)
Nur gemeldet von Regensburg 6.—A 7. selten um *Eupatorium* (Schm.) Neuere Nachweise fehlen.

**epilineana** Z. (355)
Selten und lokal.
Opf. Regensburg Umg. auf Feldern einzeln E 6.—7. (Schm.). Nach Sä. s. 5.—6. und 7.—8.
Ofr. Hof/S. M 8. 52 1 St. a. L. (Pf.).
Ufr. Würzburg (Roßberg) 28. 4. u. 8. 7., 28. 8. einzeln (de L.).

### Stenodes Gn.

**straminea** Hw.
Opf. Regensburg 5.—9. einzeln an trockenen Stellen (Schm., Sä. s.). Keilstein, Undorf (Sä. j.).
Ofr. Hof/S. M 8. 55 1 St. (Prösc).
Mfr. Erlangen 2 St. (Kramer).
Ufr. Karlstadt, Retzbach zahlreich a. L. A 8. 50. Königshofen, Bad Neustadt, Münnerstadt (Pf.), Würzburg (de L.).

**alternana** Stph.
Ufr. Karlstadt, Bad Neustadt nicht selten a. L. A 7.—E 8. (Pf.). Thalberg 1 St. (de L.).
Die unterfränkische Form unterscheidet sich stark von meinen Stücken aus dem Berchtesgadener Gebiet. Sie ist dunkler und wesentlich schärfer gezeichnet. Nur 1 von meinen 13 Expl. sieht wie meine alpinen Stücke aus.

**hilarana** HS.
Wenig verbreitet und sehr lokal.

Opf. Regensburg (Keilstein) 7.—8. nicht selten (Schm., Sä. s., Dr. Wagner).
Ufr. Klingenberg (Weinbergwiesen) 6. 40 (G.).

### Carposina HS.

**berberidella** HS.
Nur 1 Nachweis: Umg. Regensburg zwischen Eschbetten und Sinzing (Max-Schulze-Steig) E 5—7 (Sä. s.).

## II. TORTRICIDAE Stph.

### Tortricinae Fern.

### Pandemis Hb.

**corylana** F. (288)
Im Gebiet in weiter Verbreitung, doch meist recht lokal und ziemlich einzeln im 7.—8.
Opf. Regensburg Umg. (Schm., Sä. s.).
Ofr. Wallersberg 7. 53 (Lu.). Hof S. vereinzelt (Pf.). Selb häufig (Pf.).
Mfr. Fürth 7. 43 mehrfach (Pf.).
Ufr. Klingenberg (G.).

**ribeana** Hb. (289)
Allgemein verbreitet und meist sehr häufig in großer Variationsbreite von A 6.—E 7.

**cinnamomeana** Tr. (290)
Wenig beobachtet und stets einzeln.
Opf. Regensburg E 6. einzeln um Heidelbeeren (Schm., Sä. s.).
Ofr. Wallersberg/Jura 18. 7. (Lu.) und M 8. 53 (Pf.).
Ufr. Würzburg (Roßberg) mehrfach (de L.).

**heparana** Schiff. (291)
Überall verbreitet und meist sehr häufig E 6.—8.

**dumetana** Tr. (306)
Opf. Regensburg 7., 8. (Schm., Sä. s.). Erlau Bayer. Wald 11. 7. 47 (Daniel, Osth. det.). Weitere Funde sind bisher nicht bekannt geworden.

### Argyrotania Stph.

**pulchellana** Hw. (= *Eulia politana* Hw.) (292)
Nur 1 Angabe: Oberkotzau b. Hof/S. E 4. 54 1 St. an Ginster beobachtet (Prösc. mündl. Mitt.). Das Beobachtungsgebiet

liegt unmittelbar an der Bahnlinie, so daß es sich um ein verschlepptes Stück handeln könnte.

### Choristoneura Led.

**diversana** Hb. (307)

Nur 2 Angaben: Regensburg 6.. 7. „gemein" (Schm.. Sä. s.) und Höllental (Frankenwald) A 7. 56 1 St. (Pf.).

### Archips Hb.

**piceana** L. (273)

In allen Gebietsteilen gefunden, doch fast stets einzeln im 6.—7.

Opf. Regensburg, Etterzhausen, Prüfening (Schm.).

Ofr. Wallersberg Jura 22. 6.. 26. 6.. 18. 7. (Lu.). Hof/S. A 7. 51 1 ♂ a. K. (Pf.). Saalenstein 1959 einzeln (Pf.). Selb mehrfach (Ri., Fi.), Kirchenlamitz mehrfach (Taubald).

Mfr. Erlangen 5.—20. 6. (Menh.), Wachendorf Weilerhof 18. 6. 11 (Kießling), Erlangen-Wellucken 20. 6. 54 (Kramer).

Ufr. Von Zwecker ohne Fundort angegeben.

Schwaben: Neuburg/Donau (Müller).

**podana** Scop. (274)

Überall verbreitet und oft häufig M 6—M 8. Hof S. A 7. 53 ein völlig geschwärztes ♂ a. L. (Pf.).

**decretana** Tr. (275)

Wenig beobachtete, seltene Art.

Opf. Kelheim, Eulsbrunn, Alling 6.—7. s. (Schm.).

Ufr. Zwecker ohne Fundort (?).

**crataegana** Hb. (276)

Einzeln, doch wohl ziemlich verbreitet von E 5.—7. Stücke v. A 10. gehören wohl einer 2. Teilgeneration an.

Opf. Regensburg 5.—7. s. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Wallersberg Jura 17. 6. 53 1 St. (Pf.). Hof S. E 6.—A 7. 54 mehrfach, A 10. 53 1 St. (Pf.), A 9. 57 mehrfach, Selb (R. Fi.).

Mfr. Markt Bibart 26. 6. 49 (Schi.).

Ufr. Klingenberg (G.). Kitzingen 5. 6. 53 (Heischmann). Münnerstadt M 7. 58 (Harz).

**xylosteana** L.

Meist sehr einzeln, doch auch in manchen Jahren lokal häufiger.

Opf. Alling, Eilsbrunn, Etterzhausen E 6.—8. s. (Schm.).

Ofr. Wallersberg/Jura einzeln 28. 6.. 18. 7., 21. 7. (Lu.), Hof/S. E 6.—7. (Pf., Simon), Coburg E 6. 53 (Menzel).
Mfr. Erlangen 5.—20. 6. (Menh.).
Ufr. Klingenberg (G.).

**rosana** L.

Eine häufige und überall verbreitete Art.

**sorbiana** Hb. (279)

In wechselnder Häufigkeit ziemlich verbreitet, aber nur lokal in manchen Jahren zahlreicher.
Opf. Regensburg (Sä. s.), Kneiting E 6.—A 7. (Sä. j.).
Ofr. Wallersberg/Jura mehrfach 6.—7. (Lu.), Hof/S. meist einzeln im 6. 57 zahlreich (Pf.).
Mfr. Erlangen-Wellucken häufig (Kramer).
Ufr. Klingenberg (G.), auch von Zwecker ohne Fundort angegeben.

### Syndemis Hb.

**musculana** Hb. (283)

Allgemein verbreitet und stellenweise sehr häufig im Frühjahr und Vorsommer.

### Parasyndemis Obr.

**histrionana** Fröl. (281)

In Fichtenwäldern verbreitet und oft häufig 6.—8.
Opf. Regensburg A 6.—8. in manchen Jahren häufig (Schm., Sä. s.).
Ofr. Im Fichtelgebirge und Frankenwald verbr. und häufig.
Mfr. Erlangen (Menh.), Tennenlohe (Pf.).
Ufr. In Fichtenwäldern verbr. (Pf.).

### Ptycholomoides Obr.

**aeriferana** HS. (284)

Lokal, manchmal häufig E 5.—8. nicht an Lärche gebunden (Ahorn?).
Opf. Eichhofen, Prüfening, Peterfecking nicht häufig und lokal (Schm., Sä. s.).
Ofr. Hof S. E 6.—M 8. nicht selten, im 8. 53 häufig a. L. (Pf.). Selb Rp. in Anzahl an Lärche (E. Fi.).
Mfr. Erlangen 5.—20. 6. (Menh.).
Ufr. Münnerstadt A 8. 51 a. L. (Pf.).

### Aphelia Hb.

**viburana** F. (301)

Bisher nur von Klingenberg/Ufr. von G. gemeldet (7. 38).

**palacana** Hb. (302)

Bisher nur im Fichtelgebirge und Frankenwald in wenigen Stücken gefunden (Pf.).

**ochreana** Hb. (?)

Nur von Frank bei Regensburg vom 6.—M 8. im lichten Laubwald selten gefunden. Da keine weiteren Meldungen aus diesem sonst gut durchforschten Gebiet vorliegen, vermute ich Verwechslung mit *grotiana* F.

### Clepsis Gn.

**helvolana** Fröl. (= *rusticana* Treitschke) (305)

Überall verbreitet und häufig, besonders auf feuchten Stellen im Frühjahr manchmal massenhaft.

**semialbana** Gn. (280)

Nur in der Umg. von Regensburg im 6., 8. nicht häufig festgestellt (Schm., Sä. s.).

**spectrana** Tr. (= *costana* Fabr.) (281a)

Bisher nur vereinzelt in der Umgebung von Erlangen/Mfr. (E 6. 54, 2 Expl., Kobes) und in Nordostoberfranken festgestellt: Selb 6.—7. mehrfach (E. Fi., Pf.), Hof/S. einzeln auf Sumpfgelände, auch a. L. 1 ♂ noch A 10. 53 (Pf.).

**unifasciana** Dup. (285)

Opf. Umgebung Regensburg A 7. um Ligusterhecken nicht selten (Schm.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 12. 6.—3. 7. häufig um Liguster schwärmend (de L.).

**strigana** Hb. (286)

Opf. Regensburg Umg. A 7. (Sä. s.), Laaber E 6. 55 (Sturm).

Ufr. Karlstadt, Gambach, Retzbach nicht selten M 6.—M 7. (Pf.). Münnerstadt A 8. 51 (Pf.).

### Adoxophyes Meyr.

**reticulana** Hb. (270)

Allgemein verbreitet und meist häufig in allen Gebietsteilen von M 5.—A 10. in wohl mehreren Generationen.

### Ptycholoma Stph.

**lecheana** L. (287)

Im Gebiet fast immer nur einzeln in Laubwäldern beobachtet, doch verbreitet:

Opf. Umg. Regensburg E 5., 6. nicht selten (Schm., Sä. s.).
Ofr. Waischenfeld/Jura 4. 6. 53 (Rottl.). Wallersberg (Lu.). Forchheim (Schi.).
Mfr. Gambach M 6. 50 1 St. (Pf.). Münnerstadt 5. 6. 58 (Harz). Klingenberg überall häufig (G.).

**Lozotaenia** Stph.

**forsterana** F. (300)
In feuchten Wäldern mit Heidelbeerbeständen ziemlich verbreitet und stellenweise recht häufig.
Opf. Regensburg Umg. einzeln (Sä. j.).
Ofr. Im Fichtelgebirge verbreitet und stellenweise häufig (Kornberg, Vordorf, Selb M 6.—E 7.), (E. Fi., Pf.), Niederlamitz mehrfach (Taub.).
Mfr. Nürnberg (Lorenzer Wald) (O.).
Ufr. Würzburg (Z.), Klingenberg überall häufig (G.).

**Paramesia** Stph.

**gnomana** Cl. (269)
Der Schwerpunkt des Vorkommens scheint im nordöstlichen Teil des Gebietes zu liegen.
Opf. Regensburg Umg. nicht selten (Sä. s.).
Ofr. Fichtelgebirge, Vogtland und Frankenwald meist häufig E 6. bis M 8. (Pf.).
Mfr. Erlangen A 6. 54 (Pf., Kramer), Fürth (Schi.).

**Paraclepsis** Obr.

**cinctana** Schiff. (293)
Sporadisch und meist einzeln.
Opf. Regensburg Umg. einzeln, doch verbreitet an trockenen Berghängen von E 5.—M 8. (Sä. s.).
Ofr. Wallersberg 7., 8. (Lu.). Weidenberg b. Bayreuth (R. Fi.). Hof/S. Umg. (Trogen, Unterkotzau) E 6.—E 7. (Pf., Pröse).
Mfr. Hersbruck M 7. (Pf.). Prunn im Altmühltal E 7. (Huber-Sulzemoos).
Ufr. Karlstadt, Gambach, Retzbach, Bad Neustadt meist selten im 7. (Pf.).

**Epagoge** Hb.

**grotiana** F. (268)
Im Gebiet in Laubwäldern zerstreut und meist einzeln.
Opf. Regensburg (Irading) M 5., 6. mit 8. selten (Sä. s.). Kelheim (O.), Grafenwöhr 1 ♀ M 6. (Klimesch).

Ofr. Selb (Hengstberg) 18. 6. 51 (E. Fi.), M 6. 57 (Pf.), je 1 Stück Untersteinach (Steigerwald) (Schi.).
Mfr. Eichstätt (O.), Fürth (Friedhof) 15. 6. 52 (Schi.).
Ufr. Merkwürdigerweise bisher nicht gefunden, aber sicher vorhanden.

### Capua Stph.

**favillaceana** Hb. (271)
In Laubwäldern verbreitet und oft häufig von A 5.—M 6.

### Philedone Hb.

**gerningiana** Schiff. (266)
Hauptsächlich im Kalkgebiet verbreitet und auf trockenem, kurzgrasigem Gelände oft häufig.
Opf. Regensburg 7.—8. überall in wechselnder Häufigkeit auf trockenen Berghängen (Schm., Sä. s., Pf.).
Ufr. Karlstadt, Gambach, Retzbach, Sulzheim b. Schweinfurt oft häufig, Königshofen, Großwenkheim nicht selten (Pf.).

### Philedonides Obr.

**prodromana** Hb. (267)
Der frühfliegende Kulturflüchter ist an den Stellen seines Vorkommens meist nicht selten. Das Weibchen habe ich nur in der heißen Mittagssonne fliegend beobachtet.
Opf. Regensburg, Keilstein, Regenstauf nicht häufig E 3.—A 5. (Schm., Sä. s.), Deuerling 4. 4. 59 mehrfach (Breitschafter), Altneuhaus M 4. (6 ♂♂, 1 ♀) (Klimesch).
Ofr. Wallersberg Jura 24. 4. 53 1 St. (Lu.), Selb (Egertal, Häuselohe) E 3.—M 4. stellenweise häufig (E. Fi., Pf.), Hof/S., Oberkotzau, Trogen einzeln (Pf.), Höllental mehrfach (Pf.), Leupoldsdorf (Pf.). E. Fischer zog den Falter auch aus Baldrian.
Mfr. Nürnberg — Ziegelstein 12. 4. 09 (Kießling).
Ufr. Bisher kein Nachweis, aber kaum fehlend.

### Pseudargyrotoza Obr.

**conwagana** F. (= *conwayana* F.) (297)
Überall wo ihre verschiedenen Futterpflanzen wachsen, verbreitet und oft sehr häufig von E 6.—8.

### Olindia Gn.

**ulmana** Hb. (326)

Die meist in den späten Nachmittagsstunden lebhaft um *Oxalis* fliegende schwer zu sehende Art ist im Gebiet nur vereinzelt gefunden, mit der Futterpflanze aber wahrscheinlich weit verbreitet.

Opf. Regensburg Umg., Kelheim (O.), Prunn (Schm., Sä. s.) 6.—7.

Ofr. Höllental 1 St. (Rottl.), Ruhberg b. Marktredwitz E 7.—A 8. selten (E. Fi., Pf.).

### Isotrias Meyr.

**rectifasciana** Hw. (325)

Überall verbreitet und mehr oder weniger häufig. In Laubwäldern manchmal im 6.—7. massenhaft.

### Eulia Hb.

**ministrana** L. (294)

Überall verbreitet und häufig A 5.—M 6. Gelegentlich verdunkelte Stücke, so im Fichtelgebirge und Frankenwald beobachtet.

### Cnephasia Curt.

Eine Reihe von Arten dieser Gattung ist bekanntlich mit Sicherheit nur mittels Genitaluntersuchung zu bestimmen. Aus diesem Grunde wurden alle Angaben, insbesondere solche älteren Datums nicht berücksichtigt, bzw. in (( )) beigesetzt, wenn keine eindeutigen Determinationen im obigen Sinn vorlagen. Das Verbreitungsgebiet zahlreicher Arten ist demgemäß nur sehr ungenügend bekannt. Die Genitalpräparate wurden von Dr. N. Obraztsov, New York, und H. Pröse, Hof, angefertigt.

**communana** HS. (315)

Opf. Kelheim (O., Obraztsov det.) ((Regensburg 5.—7. nicht selten Schm., Sä. s.)).

Ofr. Hof/S. nicht selten (Pf., Pröse det.).

Ufr. Würzburg einzeln (de L.), Bad Neustadt S. E 5. 51 (Pf., Obraztsov det.).

**chrysantheana** Dup. (312)

Bei der großen Anzahl von angefertigten Genitaluntersuchungen von Faltern des Gebiets besteht kein Zweifel, daß die Art überall verbreitet und häufig ist. 6.—8.

**virgaureana** Fr. (311)

Für diese Art treffen die gleichen Feststellungen wie für *chrysantheana* Dup. zu. 5.—7.

**alticolana** HS. (313)

Opf. Regensburg Umg., Laaber überall von 5.—7., oft häufig.

Ofr. Hof/S., Selb (E. Fi., Pf., Rottl.).

Ufr. Bad Neustadt/S. A 7. 51 (Pf., O b r a z t s o v det.).

**genitalana** P. u. M.

Die in ihrem Verbreitungsgebiet noch ungenügend bekannte Art fing ich a. L. in Hof/. M 8. 53 und E 8. 54 in je 2 Exemplaren (P r ö s e det.).

### Cnephasiella Adamcz.

**incertana** Tr. (310)

Opf. ((Umg. Regensburg überall (Schm., Sä. s.) M 5.—7.)).

Ofr. Hof/S. einzeln A 6. 53 (Pf.), 1. 6. 53 mehrfach (S i m o n), 1 melanist. Expl. (Rottl.) (P r ö s e det.).

Mfr. Fürth häufig 5.—6. (Pf., O b r a z t s o v det.).

Ufr. ((Würzburg (Z.))).

### Tortricodes G.

**tortricella** Hb. (323)

Mit der Eiche verbreitet und manchmal massenhaft 3.. 4. Im Fichtelgebirge sehr lokal.

### Exapate Hb.

**congelatella** Cl. (324)

Bisher nur im Nordosten des Gebietes nachgewiesen, aber anderwärts kaum fehlend und der späten Flugzeit wegen nur übersehen. Gerne um Ligusterhecken.

Ofr. Selb, lokal massenhaft im 10.—11. (E. Fi., Pf.), Hof zahlreich (Pf., Roth., Rottl.), Niederlamitz (T a u b a l d), Wallersberg/Jura mehrfach M 11. 53 (Lu.).

### Neosphaleroptera Real.

**nubilana** Hw. (320)

Wenig beobachtet, gerne um Weißdornhecken.

Opf. Regensburg Umg. 6. stellenweise in Anzahl (Schm., Sä. s.).

Ofr. Wallersberg/Jura 15. 7. 54 (Lu.), Hof/S. E 6. 52 1 St. (Pf.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 21. 5., 11. 7. 2 ♂♂ a. L. (de L.).

### Eana Billb.

**argentana** Cl. (309)

In stark wechselnder Häufigkeit überall verbreitet vom 6.—8.

**osseana** Scop. (308)

Opf. Arbergipfel im Bayer. Wald sehr häufig 25. 8. 59 (Breitsch.).

Ofr. Hof S. E 6. 55 und 56 mehrfach a. L., Saalenstein E 6. 59 häufig (Pf.). Auf den Fichtelgebirgsmooren einzeln (Pf.), Kornberg häufig a. L. (Taubald).

**incanana** Stph. (314)

Die lokale, an den Stellen ihres Vorkommens aber oft häufige Art, wurde bisher nur in Ofr. beobachtet:
Selb A 9. 56 1 St. a. L. (Pf., det. Pröse), Leupoldsdorf bei Wunsiedel M 8. 54 1 St. (det. Klimesch). Eigentümlich ist das späte Vorkommen der Art im Fichtelgebirge.

**penziana** Thnbg. (318)

Gerne um Felsen. Wesentliche Unterschiede der Kalk- und Urgesteinsform bestehen nicht.

Opf. Regensburg Umg., Eilsbrunn (Schm., Sä. s., Breitsch.), Kelheim (O.), meist einzeln 6., 7.

Ofr. Hof Umg. nicht selten. Wurlitz auf Serpentin häufig. Höllental häufig an Felsen, Selb, Kornberg, Ruhberg (E. Fi., Pf.), Wallersberg/Jura häufig (Lu.).

### Doloploca Hb.

**punctulana** Schiff. (322)

Opf. Regensburg Umg. selten. Matting einzeln (Schm., Sä. s. und jun.).

Mfr. Erlangen 4. 47 (Menh.), do 22. 5. 51 (Kramer) (!), Fürth 1955 (Heischmann).

Ufr. Rhön (Z., det. Osthelder), ohne nähere Fundortangabe.

**rigana** Sod. (293a)

Opf. Umgebung Regensburg (Keilstein, Undorf) M 5.—A 6. auf Trockenhängen um *Putsatilla* nicht selten (Sä. j., Pf.).

Ufr. Gambach (Kalbenstein) M 5.—A 6. 50 häufig (Pf.), Sulzheim (Pf.).

### Aleimma Hb.

**loeflingiana** L. (298)

In Laubwäldern des Gebietes ziemlich verbreitet in wechselnder Häufigkeit von 6.—7. Besonders auf Eichen.

### Tortrix L.

**viridana** L. (299)

Mit der Eiche verbreitet. Geht bei Massenvermehrung z. B. 1957—59 auch auf viele andere Laubholzarten über und verursacht dann gelegentlich Kahlfraß. 1958 mußte ich in Hof S. manche Lichtfangabende abbrechen, weil die zu Tausenden anfliegenden *viridana*-Falter jede Arbeit an der Lampe unmöglich machten.

### Spatalistis Meyr.

**bifasciana** Hb. (297a)

Die in Bayern überaus selten beobachtete Art wurde neuerdings im Gebiet nur von Schi. in Reichenschwand bei Hersbruck 6. 6. 47 in 1 St. (P f i s t e r det.) gefunden. Ältere Feststellungen liegen von Schm. von Kelheim und Tegernheimer Keller bei Regensburg (M 5.—6. sehr selten) vor.

### Croesia Hb.

**bergmanniana** L. (296)

Mit wilden Rosen verbreitet und stellenweise massenhaft von E 5.—M 7.

**forskaleana** L. (295)

Opf. Umgebung Regensburg meist einzeln (Schm., Sä. s., Pf.).

Ofr. Wallersberg Jura mehrfach (Lu.). Im Fichtelgebirge und in den Tälern des Frankenwaldes verbreitet und stellenweise häufig A 7.—M 8. (Pf.). Hof S. 1951—55 sehr häufig (Pf.).

Mfr. Fürth M 7. 43 (Pf.), do. Schi., Erlangen (Menh.).

Ufr. Würzburg (Z.).

**holmiana** L. (264)

Allgemein verbreitet, doch meist einzeln E 6.—E 8. Im Vogtland stellenweise häufig (Pf.), auch im Jura- und Muschelkalkgebiet nicht selten.

### Acleris Hb.

**latifasciana** Hw. (= *schalleriana* Hw.) (259)

In feuchten Wäldern um Heidelbeeren.

Opf. Um Regensburg (Alling) in schattigen Waldungen selten E 8. bis 9. (Schm., Sä. s.). Die Angabe 6.—7. dürfte auf Irrtum beruhen.

Ofr. Im Fichtelgebirge und Frankenwald ab M 8. in Heidelbeerbeständen verbreitet und stellenweise häufig (E. Fi., Pf., u. a.).

Höllental A 9. 53 mehrfach (Rottl.). In der Umgebung von Selb wurden besonders schöne und stark variierende Stücke sowohl der grauen wie der braunen Formen gefangen.

**sparsana** Schiff. (= *sponsana* F.) (257)

Verbreitung im Gebiet ungenügend bekannt. Die Art tritt jahrweise in stark wechselnder Häufigkeit auf.

Ofr. Im Fichtelgebirge und Frankenwald, wie auch im Bayer. Vogtland ab E 8. verbreitet und stellenweise in Anzahl. Gerne um Buchen.

Ufr. Karlstadt nicht selten, Wiesenfeld häufig (Pf.), Würzburg (Z., O.).

**roscidana** Hb. (255)

Dieses ausgesprochene Espentier fand im Gebiet bisher nur Lu. bei Wallersberg auf einem trockenen, mit Mischwald bestandenen Südhang, in wenigen Stücken am 19. 4. und 6. 5. etwa um 1955.

**rhombana** Schiff. (= *contaminana* Hb.) (265)

Opf. Regensburg Umgebung 9.—A 10. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Wallersberg Jura (Lu.). Im Fichtelgebirge und Frankenwald allgemein verbreitet und stellenweise, besonders auf Vogelbeeren an schattigen Waldrändern häufig E 8.—E 9. (E. Fi., Pf.).

Ufr. Retzbach M 8. 50 1 St. (Pf.). Nach G. ist die Art in Ufr. verbreitet. Diese Feststellung deckt sich nicht mit meinen Beobachtungen, allerdings wechselt die Häufigkeit der Art jahrweise sehr stark.

**aspersana** Hb. (260)

Auf feuchten Moorwiesen vom 7.—A 9. Nur lokal beobachtet.

Opf. Regensburg 7.—8., auch im Spätherbst (?) an Waldrändern (Schm., Sä. s.). (Die Angabe trifft in dieser Formulierung wohl nicht zu.) Pappenberg, Rp. am 3. 6. an *Comarum palustris* (Klim.), Kelheim (O.).

Ofr. Selb, Schönwald auf Moorwiesen nicht selten bis häufig (Pf.), Hof/S. a. L., Vordorfer Moor (Pf.).

**tripunctana** Hb. (= *ferrugana* Tr.) (261)

Die formenreiche Art ist in Eichen- und Birkenbeständen im Gebiet in jahrweise stark wechselnder Häufigkeit weit verbreitet. Im unterfränkischen Muschelkalkgebiet sehr gemein vom 6. 9.—M 5. Dagegen ist z. B. im Fichtelgebirge und

Frankenwald die Art an den von mir untersuchten Lokalitäten recht selten.

Über die exakte Unterscheidung zur folgenden Art vgl. Prö-se (Nachr. Bl. d. Bayer. Ent. 7, 1958 S. 27).

**ferrugana** Schiff. (nicht Tr.!) (= *lithargyrana* HS. *fissurana* P. u. M.) (262)

Die von fast allen Faunisten nicht richtig erkannte und mit der vorigen oft verwechselte Art ist in Nordbayern, wenigstens was die von mir beobachteten Gebiete anbetrifft, in ihrem Vorkommen anscheinend auf den Buchenwald beschränkt. Alle aus diesem Biotop stammenden und untersuchten Stücke gehörten zu dieser Spezies, deren spezifische Stellung erst durch die Arbeiten Obraztsov's endgültig geklärt wurde. Die bis dahin als bona species angesehene *lithargyrana* HS. gehört zum Formenkreis der *ferrugana* Schiff. Eindeutig bestimmte Stücke wurden bisher aus folgenden Gebietsteilen festgestellt:

Opf. Matting 3. 4. 59 (Breitsch., Pfister det.). Deuerling 16. 4. 59 (Breitsch., Pfister det.). Schm. und Sä. s. geben „*lithargyrana* HS." für die Umgebung von Regensburg an.

Ofr. Selb (Hengstberg) um niedere Buchenbestände in manchen Jahren vom 9.—4. sehr häufig, in anderen als Seltenheit beobachtet. Fast ausschließlich als *lithargyrana*-Form vorkommend, ganz einzeln aber auch in allen Übergängen zum *tripunctana* Hb.-ähnlichen Formenkreis. Zweifelhafte Stücke wurden von Prösc genitaliter untersucht.

Ufr. Karlstadt. Gambach. Veitshöchheim. Würzburg nicht selten in Buchenwäldern (Pf.), Neustadt/S. einzeln (Pf.). Lokal ist die Form *lithargyrana* stark vorherrschend. (Siehe Obraztsov, Pal. Tortr. 3. Forts. S. 329 [243].)

**quercinana** Z.

Selten an jungen Eichen in trockenwarmen Gebieten im 6. bis A 7.

Opf. Donaustauf im 6. (Schm.).

Ofr. Wallersberg E 6. in wenigen Stücken (Lu.). Zwischen Bamberg und Forchheim habe ich A 7. 51 die Art in zahlreichen Exemplaren aus jungen Eichen geklopft. Die Tiere sind sehr flüchtig und schwer zu fangen.

**schalleriana** L. (= *logiana* Schiff.) (248)

Die Art, deren jetzige Benennung noch zu manchen Irrungen

und Wirrungen führen dürfte, ist im Gebiet nur an wenig Lokalitäten festgestellt, am häufigsten in:

Ufr. Karlstadt-Wiesenfeld nicht selten aus den unteren Ästen von Buchen M 11. 51 (Pf.). Auch die weiße Form habe ich dort einmal angetroffen, sonst stets nur die rotbraunen Formen. Würzburg (Gadheimer Wald) 1 ♂ e. l. 7. 6. (de L.). Zwekker gibt die Art ohne näheren Fundort von der Rhön an. Ich konnte sie dort nirgends finden.

Opf. „Regensburg E 6., 7., E 9.—3. nicht häufig (Schm.)." Neuere Funde aus diesem Gebiet sind mir nicht bekannt geworden.

**variegana** Schiff. (251)

Weit verbreitet und meist nicht selten, aber nirgends häufig. Die schöne ab. *asperana* F. mancherorts nicht selten M 8. bis E 9.

**permutana** Dup.

Die Art, deren Vorkommen im Gebiet zunächst unwahrscheinlich erscheint, gibt zuerst Schm. aus der Umgebung von Regensburg (Dechbettener Hohlweg selten 8.. 9. bis Frühjahr) an. Neuerdings ist das schöne Tier von Laaber (Eisenhammer) bekanntgeworden: E 8. 56 (Sturm), 22. 9. 59 (Breitsch.) je 1 St. Die Bodenständigkeit im Gebiet dürfte damit erwiesen sein. Ein weiteres Stück fing Lu. am 30. 8. in Wallersberg/Jura a. L.

**boscana** F. (252)

Bisher einziger Nachweis: Wallersberg/Jura 24. 4. 54 1 St. (Lu.). (Z. gibt die Art außerdem für Ufr. ohne weitere Feststellungen an.)

**umbrana** Haw. (244)

Lediglich eine alte Angabe von Schm. aus der Regensburger Umgebung E 9.—3. selten.

**logiana** Cl. (= *niveana* F.) (254)

(Der Name *logiana* Cl. ist schon 201 Jahre alt, während die bisher in der Literatur übliche Artbezeichnung *niveana* F. „erst" 1787, also volle 18 Jahre später geschaffen wurde.) Im Gebiet mit der Birke (in Beständen) verbreitet. Im Spätherbst und Frühjahr an Stämmen. Besonders schöne und manchmal stark verdunkelte (ähnlich *parisiana* Gn.) Stücke fand ich auf der Häusellohe bei Selb/Ofr.

**hastiana** L. (245)

Die unglaublich variable Art (Obraztsov führt 93 Abarten auf, dazu noch unzählige Synonyma!) ist in Nordbayern bisher überraschend wenig gefunden worden. Nach meinen Erfahrungen in Südbayern ist sie oft auf winzige Fundstellen — dort aber manchmal gar nicht selten — beschränkt. Dies dürfte vielleicht ein Grund für die geringe Zahl von Beobachtungen sein.

Opf. Regensburg Umg. 9., 10.—3. (Schm., Sä. s.), auch 6., 7. Dazu möchte ich bemerken, daß auch ich in wenigen Fällen die Art im Frühsommer feststellen konnte. Es handelt sich aber wohl stets um anormale Entwicklungen, wie sie auch bei anderen Arten vorkommen können und oft beobachtet wurden.

Ofr. Leupoldsdorf 13. 10. 54 1 St. (Bauer). Niederlamitz 1 St. (Taubald), Wallersberg 31. 3. 54 (Lu.).

Ufr. Lohr a. M. (Stadler). Würzburg 15. 4. 59 (Harz). Rhön ohne nähere Fundortangabe (Z.).

**scabrana** HS. (245a)

Aus Nordbayern liegen von dieser Art, die in Südbayern mit Sicherheit festgestellt ist (Die Stücke wurden von Obraztsov bestimmt), nur einige Angaben vor, deren Richtigkeit nur in 1 Fall nachgeprüft wurde: Lohr a. M. (leg. Stadler, coll. O.). Ferner angegeben von Schm. für Regensburg 9.. 10. bis 3. (als Form von *hastiana*).

**cristana** Schiff. (243)

Eine lokale Seltenheit im Gebiet.

Opf. Nur alte Angaben von Schm.: Regensburg Umgebung. Donaustauf. Oberinzer ab 7.—8. überwinternd.

Ofr. Wallersberg/Jura 2. 5. 53 a. L. 1 St. (Lu.), 1957 mehrfach.

Ufr. Lohr/Main (Stadler).

**mixtana** Hb. (247)

Lokal und einzeln, die braune Form vorherrschend.

Opf. Regensburg 9.—4. (Schm.). Rp. zahlreich auf *Calluna*. Heute kaum mehr zutreffend, *mixtana* wurden seit langem nicht mehr bei R. gefunden, auch nicht von dem sehr gründlichen Sammler Sälzl senior.

Ofr. Selb (Häusellohe) alljährlich einige Stücke aus *Calluna* gescheucht, meist erst nach der Überwinterung an warmen, sonnigen Tagen. 1959 ziemlich häufig, Hof/S. 19. 3. 53 1 St. (Rottl.).

**fimbriana** Thnbg.

Bisher nur 1 Angabe: Würzburg (Roßberg) 8. 7. 47 1 (de L.).

**lipsiana** Schiff. (256)

Sehr lokal und wenig beobachtete Art. Die Tiere fliegen ab E 10. bis E 4. im warmen Sonnenschein bei Windstille bei Störungen leicht auf.

Opf. Regensburg Umg. 8 (?) — 4 um junge Birken selten (Schm.). Freyung v. W. (Würl), Kelheim mehrfach (Frank, O.).

Ofr. Selb (Häusellohe) sehr lokal in jahrweise stark wechselnder Häufigkeit, z. B. 1957 und 58 häufig aus *Vaccinium uliginosum* zu scheuchen, in den Jahren vorher und 1959 sehr einzeln (E. Fi., Pf., Roth. j.).

**lubricana** Mn.

Die seltene Art fing erstmals de Lattin am 12. 6. 47 in 1 ♂ am Roßberg. Ein 2. Stück erbeutete Breitschafter im Würzburger Stadtgebiet an einem Schaufenster in der Ludwigstraße am 6. 11. 58 (Pf. vid.). Das Vorkommen dürfte als erwiesen anzusehen sein.

**abietana** Hb. (246)

Wahrscheinlich im Gebiet in Fichtenwäldern weit verbreitet, doch stets sehr einzeln.

Opf. Regensburg Umg., Kelheim 8.—4. (Schm., Sä. s.). Freyung v. W. (Bayer. Wald) 1 St. (Würl, Pf. det.).

Ofr. Wallersberg 8. 4., 15. 4., 30. 4. (Lu.). Hof S. 2 St. (Rottl.), Kirchenlamitz, Saalenstein (Taubald, Pf.), Selb E 4. 54 1 St. (E. Fi.), Unterkotzau, Rehau (R. Fi.). Sämtliche Stücke habe ich gesehen.

Mfr. Eysölden M 5. 49 1 St. (Pf.).

**maccana** Fr.

Nur 3 St. von Selb (Häusellohe) aus *Vaccinium uliginosum* nach der Überwinterung gescheucht (Pf.).

**literana** L. (253)

Die variable Art ist im Gebiet mit der Eiche verbreitet, doch fast stets einzeln. Wird meist erst nach der Überwinterung an Eichenstämmen oder am L. gefunden.

Opf. Regensburg 7. bis Frühjahr einzeln Pettendorf, Hohengebraching (Schm., Sä. s.), Kelheim (O.).

Ofr. Wallersberg nicht selten a. L. nach der Überwinterung bis 5. (Lu.), Hof/Saale 2 St. A 4. 55 am Theresienstein an Stämmen (Roth j.).

Mfr. Ansbach 4. 49 2 St. an Eichen (Pf.), Erlangen 8. 8. 53 (Kraner), Fürth 9. 4. 11, 10. 4. 09 (coll. Schiller).
Ufr. Würzburg (Spitalholz) 31. 3. 1 ♂ (De L.).

**emargana** F. (242)

Im Gebiet lokal um breitblättrige Weiden, an manchen Fundstellen aber recht häufig. Fast ausschließlich ab. *caudana* Fabr.
Opf. Regensburg Umg. 8.—9. auf Band- und Wollweiden (Schm., Sä. s.).
Ofr. Schönwald M 8. 52 an begrenzter Stelle sehr häufig (E. Fi., Pf.). Selb häufig, Hof-Krötenbruck in manchen Jahren an begrenzten Stellen massenhaft im 8.—9. (Pf.). Ruhberg bei Marktredwitz (Pf.), Wallersberg/Jura mehrfach (Lu.).
Ufr. Ohne Fundortangabe (Z.).

## II. Sparganothinae Wlsm.

### Sparganothis Hb.

**pilleriana** Schiff. (272)

Nur wenige Nachweise dieser wärmeliebenden, in Südeuropa oft sehr gemeinen Art.
Opf. Regenstauf 11. 7. 20 1 St. (Sä. s.).
Ufr. Würzburg (Roßberg) 19. 6.—12. 7. nicht selten (de L.). Klingenberg E 8. 39 (G.).

## III. Olethreutinae

### Dichrorampha Gn.

**petiverella** L. (584)

Allgemein verbreitet und an trockenen Stellen oft häufig. Auf Schuttplätzen mit Ruderalflora manchmal massenhaft.

**alpinana** Fr. (= *quaestionana* Z.) (585)

Nach Schm. in Gesellschaft mit der vorigen bei Regensburg, doch spärlich. Neuere Nachweise fehlen. Vielleicht handelt es sich bei diesen alten Angaben um *politana* Hb. Im Bayer. Wald bei Haunzenberg vom 24.—28. 7. 47 von Daniel gefunden (Det. O.). Von Z. für die Rhön angegeben.

**flavidorsana** Knaggs. (586)

Die oft mit der vorigen verwechselte Art sehr zerstreut um Rainfarn.

Ofr. Hof/S. (Saaleufer am Unterkotzauer Hang) in Anzahl M—E 8. 55. In späteren Jahren einzelner (Prösc, Pf.), Selb (Pf.), Kirchenlamitz 7. 8. 60 häufig (Taubald).
Ufr. Gembach bei Karlstadt E 6. 50 1 St. (Pf.).

**plumbagana** Tr. (592)
Im Gebiet ziemlich verbreitet und im 5.—6. manchmal nicht selten, doch in der Regel einzeln. Sicher bestimmte Stücke (Gen. Unters.) von
Opf. Regensburg (Pf.), Grafenwöhr (Kli.).
Ofr. Selb, Hof S. (Pf.), Höllental (Frankenwald) (Pf.), Wallersberg/Jura (Lu.).
Mfr. Fürth (Pf., det. Obraztsov).

**sequana** Hw. (583)
Opf. Regensburg Umg.: Burgweinting M 5.—7. (Sä. s.), Großprüfening 9. 6. 1882 lokal (Schm.), Deuerling A 6. 52 1 St. (Pf.).
Ufr. Klingenberg (Weinbergwege) M 5. 40 (G.), Rhön (Z.).

**incognitana** Krem. u. Masl. (588)
Nur 1 Nachweis: Roßberg b. Würzburg E 5. mehrfach (de L.).

**acuminatana** Z. (594)
Zerstreut und meist einzeln auf trockenen Plätzen.
Opf. Regensburg Umg.: Alling, Winzer, Etterzhausen, Schwabachweis 5—M 8. „nicht oft". (Schm., Sä. s.).
Ofr. Selb E 8., Hof S., Höllental (Frankenwald) A 6 meist einzeln (Pf.).
Mfr. Hersbruck M 5. 49 1 St. (Pf.).
Ufr. Würzburg Umg.: Roßberg, Gramschatzer Wald 2.—18. 5. einzeln (de L.).

**simpliciana** Hb. (589)
Zerstreut. Gerne auf Schuttplätzen. Im Gebiet noch wenig beobachtet.
Opf. Eichhofen 18. 7. 1866 und 4. 8. 1889 (Schm.). Neuere Nachweise fehlen.
Ofr. Hof/S., am Saaleufer bei Unterkotzau in Anzahl A 8. 53 (Pf.). Selb (Güterbahnhof) ziemlich häufig (Pf.).

**incursana** HS. (601)
Nur ganz vereinzelt beobachtet:
Opf. Regensburg von E 6.—7. an Waldrändern verbreitet, doch selten (Schm.);
Ofr. Wallersberg 25. 7. 53 1 St. (Lu.);

Ufr. Klingenberg M 5. 40 (G.), Gambach M 6. 50 1 St. (Pf.). Von Z. für die Rhön ohne nähere Fundortbezeichnung angegeben (?).

**cacaleana** HS. (596)

Nur ein zweifelsfreier Nachweis: Pressek (Ofr.) M 8. 60 1 ♀ (Prösc).

**podoliensis** Toll

2 ♂♂ aus der Umgebung von Regensburg ohne nähere Fundortbezeichnung aus Slg. Frank in Slg. Osthelder übernommen. Jetzt befinden sich die Stücke, die Obraztsov genitaliter untersucht und bestimmt hat, in der Zoologischen Staatssammlung in München.

**guenéana** Obr. (= *politana* Hb.) (587)

Im Gebiet weit verbreitet und meist in Gesellschaft von *petiverella* L., doch in der Regel einzelner.

**agilana** Tgstr.

Nur wenige Nachweise der kleinen, sehr flüchtigen und lokalen Art:

Ofr. Hof/S. A 7. 53 in Anzahl am Saaleufer bei Unterkotzau unter der Eisenbahnbrücke beobachtet (Pf.). Kirchenlamitz 2. 7. 60 (Taubald);

Ufr. Roßberg bei Würzburg 27. 5. 1 ♂ (de L., det. Obraztsov). Klingenberg (Weinbergwege) E 6. 37 (G.).

**distinctana** Hein. (?)

Opf. Nur alte Angaben aus der Umgebung von Regensburg E 5. bis 7. selten (Schm.). Neuere Nachrichten fehlen.

**plumbana** Scop. (600)

Eine der häufigsten Arten der Gattung. Im Gebiet verbreitet. Oft mit *aeratana* P. u. M. verwechselt und von dieser mit Sicherheit nur mittels Genitaluntersuchung zu trennen.

**plumbana** ab. **saturnana** Gn. (598 b)

Gehört nunmehr zu *plumbana* Sc.

Im Gebiet weit verbreitet in sehr wechselnder Populationsdichte.

Opf. Kelheim 24. 6. 1888. Mittelberg 10. 6. 1893 (Hofmann). Undorf bei Regensburg 22. 5. 23 (Sä. s.), Laaber 15. 6. 55 (Dr. Wagner).

Ofr. Hof/S. E 6. 52 einzeln (Pf.), Höllental mehrfach (Pf.).

Mfr. Fürth M 5. 43 1 St. (Pf.).

Ufr. Gambach M 5. 50 (Pf.). Klingenberg häufig (G.). Schwarzes Moor auf der Hochrhön M 5. 51 einzeln (Pf.).

**aeratana** P. u. M. (600a)

Die Art scheint mit *plumbana* Sc. im Gebiet weit verbreitet und häufig zu sein. Sichere, durch Genital-Untersuchung bestätigte Stücke liegen vor von:

Opf./Ndby. Erlau (Bayer. Wald) 18.—23. 7. 47 (Daniel, det. Obraztsov);

Ofr. Wallersberg;

Mfr. Hersbruck M 5. nicht selten Ansbach (Pf., det. Obraztsov):

Ufr. Gambach M 5. 50. Karlstadt, Sulzheim bei Schweinfurt (Pf., det. Obraztsov).

## Laspeyresia Hb.

**succedana** Fröl. (521)

Weit verbreitet in unterschiedlicher Häufigkeit 5.—7., aber meist einzeln. Schi. beobachtete die Art sehr zahlreich am 1. 6. 54 auf dem Friedhof in Fürth.

**nigricana** F. (517) (Fälschlich wird meist Stephens als Autor angegeben!)

Verbreitet, doch meist selten.

Opf. Nach Schm. um Regensburg 6.—7. „auf Erbsenfeldern gemein". Undorf E 5. (Sä. s.), Matting, Kelheim (Sä. s.).

Ofr. Ruhberg bei Marktredwitz 27. 6. (E. Fi., Pf.), Selb 4. 7. 52 (E. Fi.), Hof/S. A 7. 54 (Pf.), Unterleinleiter (Schi.).

Mfr. Fürth (Schi.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 18. 5. 1 ♀ (de L.), Karlstadt mehrfach (Pf.), Gambach (Pf.), Bad Neustadt/S. (Pf.).

**cosmophorana** Tr. (526)

Verbreitet, doch meist einzeln.

Opf. Um Regensburg, Etterzhausen, Eilsbrunn, Maria-Ort E 4.—6. stellenweise nicht selten (Schm., Sä. s.), Undorf 1 St. (Pf.), Grafenwöhr E 5. nicht selten (Kli.).

Ofr. Selb (Häusellohe) mehrfach um Moorkiefern E 5. (Pf.). Rottländer zog die Art auch aus alten *Resinella*-Gallen. Waischenfeld/Jura A 6. 53 mehrfach (Simon).

Mfr. Egersdorf 16. 5. 53 1 St. (Schi.).

Ufr. Würzburg (Spitalholz) 28. 4. 1 ♀ (de L.).

**leguminana** Z.

Nur 1 Nachweis: Selb (Hengstberg) 1 Raupe im Frühjahr unter Buchenrinde gefunden, die später den Falter ergab (E. Fi., coll. Pf.).

**gallicana** Gn.

Bisher nur von Schm. bei Regensburg (Schwabelweiser Berge, Burgweinting) M 5.—9. nicht häufig gefunden. Neuere Nachweise fehlen.

**aurana** F. (542)

Nur für die Umgebung von Regensburg (Graß, Riekofen, Burgweinting) 6.. 7. selten auf schattigen Waldstellen angegeben (Schm., Sä. s.).

**servillana** Dup. (?) (522)

Opf. Nur eine alte Angabe von Burgweinting bei Regensburg (das aber bereits südlich der Donau liegt), vom 5.—M 6. an Waldrändern sehr selten (Schm.).

**corollana** Hb. (524)

Im Gebiet fast nur um Regensburg E 4.—A 5. in einiger Zahl beobachtet: Brandlberg (Sä. j.), Keilstein, Graß, Kneiting stellenweise nicht selten (Schm., Sä. s.), Kelheim E 4.—A 5. mehrfach (Sä. j.). Sonstige Nachweise nur von Selb M 5. 53 (Pf.) und 55 (E. Fi.) je 1 St. in einem Espenwald. 1 St. sah ich 1956 bei Wallersberg/Jura an einem Espenstamm.

**zebeana** Rtzbg. (519)

Im Gebiet wenig gefunden, dürfte aber mit der Lärche weit verbreitet sein. Der Falter wird nur selten beobachtet, leichter ist die Raupe zu finden.

Opf. Um Regensburg 5.—7. verbreitet, doch selten (Prüfening, Hohengebraching, Kelheim-Michelsberg) (Schm., Sä. s.).

Ofr. Selb (Wellertal) einzeln E 6. 54 (E. Fi., Pf.). Raupe in Anzahl. Hof/S. E 6. 54 1 St. a. L. (Pf.).

**pomonella** L. (562)

Im ganzen Gebiet verbreitet und oft auf Apfel schädlich. 5. bis 9.

**coniferana** Sax. (527)

Im Gebiet selten und sehr lokal um Föhren.

Opf. Regensburg 7. sehr selten (Schm.).

Ofr. Hof S. M 6. 55 1 St. a. L. (Pf.).

Mfr. Erlangen-Tennenlohe einige Stücke M 8. 54 aus halbwüchsigen freistehenden Föhren gescheucht (Pf.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 18. 5. 1 ♂ (de L.).

**illutana** HS. (528)

Nur 1 Nachweis: Hof/S. E 8. 57 1 ♂ a. L. (Prösc). Die Art

könnte in den Tannenbeständen des Frankenwaldes wohl noch zu finden sein.

**pactolana** Z. (529)

Um Fichten im Gebiet verbreitet und oft in jungen Beständen massenhaft im 6. in den späten Nachmittagsstunden um die Gipfel in wildem Zickzackflug schwärmend.

**fagiglandana** Z. (= *grossana* Hw.) (563)

Der alteingebürgte Name ist leider durch eine „*Tortrix grossana* Thnbg." präokkupiert und muß daher fallen.

Noch wenig nachgewiesen, doch sicher mit der Buche verbreitet. Häufigkeit wechselt jahrweise sehr stark.

Opf. Um Regensburg M 5.—M 8. selten. Matting (Schm., Sä. s.).

Ofr. Selb (Hengstberg) A 6. 53 mehrfach in den Vormittagsstunden frischgeschlüpft an Stämmen alter Buchen. Höllental A 7. 53 (Pf.). Wallersberg/Jura in Anzahl (Lu.).

**splendana** Hb. (564)

In Laubholzbeständen weit verbreitet und an vielen Stellen in manchen Jahren recht häufig. Gerne a. L. 6.—7.

**amplana** Hb. (566) (?)

Nur von Schm. für Regensburg angegeben. Neuere Nachweise fehlen. Eine Angabe von Z. für die Rhön (ohne nähere Bezeichnung) ist mit Vorbehalt aufzunehmen.

**duplicana** Zett. (532)

Selten in Nadelwäldern:

Opf. Wörth, Hohengebraching 5.—8. (Schm., Sä. s.);

Ofr. Hof/S. A 7. 52 2 St. (Pf.);

Mfr. Eschenbach E 6. 54 (Schi.).

**inquinatana** Hb. (537)

Nur von Schm. von Regensburg im 6. um Nadelholz selten angegeben. Sä. s. bestätigt das Vorkommen und beobachtete die Art von E 4.—6.

### Pseudotomoides Obr.

**strobilella** L. (523)

Mit der Fichte verbreitet und oft häufig von E 4.—E 5.

### Grapholitha Tr.

**gemmiferana** Tr.

Sehr lokal um *Lathyrus* in trockenen, warmen Lagen.

Ofr. Selb (Schloßberg) lokal häufig. E 4.—5. (E. Fi., Pf.).
Ufr. Würzburg (Roßberg) 20. 4.—5. 5. nicht selten (de L., Obraztsov det.).

**janthinana** Dup. (544)
Opf. Regensburg 6., 7. um Weißdornhecken (Sä. s.).
Ufr. Würzburg (Roßberg) und Straße von Zell nach Veitshöchheim 13. 6.—29. 6. einzeln auf der Oberseite von *Crataegus*-Blättern (de L.).

**tenebrosana** Dup. (= *roseticolana* Z.) (518)
Sehr lokal um wilde Rosen M 5.—E 6.
Opf. Um Regensburg (Keilstein, Tegernheimer Keller) einzeln M 5.—6. (Schm.).
Ofr. Hof S. (Unterkotzauer Steilhang) um einen Rosenbusch in Anzahl schwärmend A 6. (Pf.), Höllental einzeln (Pf.).
Ufr. Würzburg (Roßberg, Thalberg) einzeln 31. 5.—22. 6. (de L.). Bad Neustadt/S. (Pf.).

**funebrana** Tr. (516)
Verbreitet und stellenweise häufig, besonders in Steinobstgärten und um Schlehenhecken 6.—7. Gambach 1951 um Schlehen massenhaft.

**nebritana** Tr. (518a)
Nur eine alte Angabe von Schm.: Regensburg 5.—7. selten, Schwabelweiser Berge.

**lathyrana** Hb. (= *scopariana* Hb.) (525)
Bisher nur in der Umgebung von Regensburg (Kleinprüfening, Tegernheimer Keller) in Anzahl um Ginster von E 3. bis E 4. gefunden (Schm., Sä. s.). Regenstauf mehrfach (Sä. j.).

**jungiella** L. (= *perlepidana* Hw.) (533)
Lokal häufig auf Heidewiesen und in lichten Wäldern.
Opf. Um Regensburg (Etterzhausen, Penkertal, Peterfecking) M 4. bis 5. (Schm., Sä. s.), Sälzl s. fing 1 St. am 6. 8. 28.
Ofr. Wallersberg Jura 22. 4. 53 (Lu.), Ruhberg bei Marktredwitz M 4. 52 häufig (Pf.), Höllental (Pf.).
Ufr. Klingenberg (G.), Rhön (Z.).

**fissana** Froel. (535)
Opf. Regensburg einzeln 5., 6., 7. auf Waldwiesen um Gebüsch (Schm., Sä. s.).
Ufr. Würzburg (Schenkentannen) 3 St. an *Vilia* 2. 6. (de L.).

**discretana** Wck. (536)

Opf. Umgebung Regensburg (Kleinprüfening, Königswiesen, Kelheim-Goldberg) E 5.—7. um Erlen (Schm., Sä. s.).

Mfr. Eschenbach E 6.—A 7. 54 mehrfach (Schi.).

**dorsana** Z. (538)

Wenig gefunden.

Opf. Um Regensburg (Schwabelweis, Winzer, Lappersdorf) E 5. bis 6. (Schm.).

Ofr. Selb 4. 7. 52 (E. Fi.).

Ufr. Königshofen, Bad Neustadt, Großwenkheim E 5.—A 6. einzeln (Pf.).

**orobana** Tr. (540)

Bisher nur aus Ofr. bekannt geworden: Selb E 6. 52 2 St. (Pf.), Hof/S. A 7. 54 2 St. (Pf.), Kirchenlamitz 17. 6. 60 (Taubald).

**caecana** Schläg. (520)

Opf. Um Regensburg, Matting, Oberndorf, Kelheim meist einzeln vom 5.—A 7. (Schm., Sä. s.), Laaber (Sturm, Dr. Wagner).

Ofr. Weidenberg bei Bayreuth A 6. 52 1 St. (Pf.), Wallersberg 23. 5. 52 (Lu.).

Ufr. Im Muschelkalkgebiet um Karlstadt (Kalbenstein bei Gambach) auf warmen, trockenen Flächen M 5. 51 sehr häufig (Pf.), Bad Neustadt/S. (Pf.).

**compositella** F. (531)

Opf. Regensburg nach Schm. „überall, doch einzeln E 5.“. Di. 26. 4. 48 1 St. (Sä. j.).

Ofr. Hof/S. (Trogen) A 6. 55 1 St. an einem sonnigen Waldrand schwärmend (Pf.).

Mfr. Kreppendorf bei Fürth 3. 6. 54 in Anzahl (Schi.).

Ufr. Klingenberg (G.), Rhön (Z.).

**coronillana** Z. (541)

Nur ganz vereinzelt im Gebiet gefunden:

Opf. Nittendorf, Abbachhof bei Regensburg je 1 St. (Sä. j.). Alling, Eichhofen, Keilstein, Winter M 4.—7. (Schm., Sä. s.);

Ufr. Würzburg (Roßberg) 4. 5. einzeln (de L.), Gambach (Kalbenstein) M 5. 50 1 St. (Pf.).

**pallifrontana** Z. (534)

Im Gebiet selten, doch weit verbreitet.

Opf. Um Regensburg einzeln, doch verbreitet (Schm.), Matting 30. 4. 59 (Breitsch.).

Ofr. Höllental A 6. 53 1 St. (Pf.). Ruhberg b. Marktredwitz 27. 6. 53 (R. Fi.).
Mfr. Kreppendorf bei Fürth 3. 6. 54 1 St. (Schi.).
Ufr. Würzburg (Roßberg) 19. 5. 1 (de L.). Klingenberg (G.).

### Hemimene Hb.

**spiniana** Dup. (553)

Nur von Schm. aus der Umgebung von Regensburg: E 7.—10. in Hecken, manchmal in Anzahl, zitiert.

**populana** F. (554)

Wenig beobachtet:
Opf. Matting M 7., 8. einzeln (Sä. s.);
Ofr. Selb (Reuthwäldchen) E 8. einzeln bei Sonnenschein in wildem Flug über mannshohen Büschen von *Salix cinerea*. Hof-Krötenbruck. Am Flugplatz des *Crambus hamellus* Thnbg. mehrfach E 8. gefangen (P r ö s e).

**ochsenheimeriana** Z. (557)

Bisher nur von Schm. festgestellt für Alling bei Regensburg „gegenüber dem vord. Schönberg", 5.—6. um Fichten.

**splendidulana** Gn.

Opf. Matting 19. 5. 28 1 St. (Sä. s.). Kelheim Goldberg (Osth.).
Ofr. Wallersberg 2. 5. 53 1 St. (Lu.), Selb (Hengstberg) E 4. 55 1 Puppe unter Buchenrinde, geschlüpft am 1. 1. 55 (Pf.).

**trauniana** Schiff. (556)

Opf. Umgebung Regensburg 14. 5. 47 1 in Copula (Sä. s.). Matting in Anzahl Raupen an Feldahorn F. M—E 5. (Sä. s.).
Ofr. Hof/S. (Theresienstein), Gespinste mehrfach unter Feldahornrinde (Pf.).

**regiana** Z. (555)

Mit dem Ahorn im Gebiet wohl ziemlich verbreitet. Der Falter wird selten gefunden. Die Art ist aber leicht durch die Raupengespinste unter Ahornrinde nachzuweisen.
Opf. Regensburg 6.—7. (Schm., Sä. s.).
Ofr. Im Fichtelgebirge und Vogtland an Ahorn verbreitet und oft häufig.
Ufr. Würzburg (Zeller Wald) Raupe zahlreich im 4., Aschaffenburg (G.).

**insulana** Gn. (552)

Nur alte Angaben von Frank: Etterzhausen, Alling je 1 St.

**albuginana** Gn. (= *gallicolana* Z.) (548).

Opf. Kelheim, Matting, Penkertal bei Etterzhausen, Kneiting, Nabtal M 4.—A 6. (Sä. s.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 5. 5. 1 ♂ a. L. (de L., Osthelder det.), Klingenberg (G.).

**argyrana** Hb. (546)

Wenig beobachtet, aber mit der Eiche wohl verbreitet. Im Frühjahr gerne in Rindenritzen.

Opf. Kleinprüfening bei Regensburg M 4.—M 6. (Schm.).

Ofr. Wallersberg Jura 9. 5. 54 1 St. a. L., Hof/S. 25. 5. 54 (Rottl.). Selb (Steinberg) E 5. 57 in Anzahl an alten Eichen (E. Fi., Pf.).

Ufr. Klingenberg (G.).

**fasciana** L. (= *juliana* Curt) (551)

Selten, nur Einzelfunde im Gebiet.

Opf. Regensburg selten 5.—7. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof/S. A 7. 53 1 St. (Pf.), 5. 7. 54 1 St. (Rottl.).

Mfr. Erlangen 6. 47 1 St. (Menh.).

Ufr. Karlstadt M 6. 50 1 St. (Pf.).

**herrichiana** Hein. (551a)

Das seltene und wenig bekannte Tier fand sich bisher im Gebiet nur bei Selb in den Buchenwäldern am Hengstberg. Der Falter ist fast nie zu finden, in jahrweise sehr unterschiedlicher Häufigkeit dagegen die Raupe im Vorfrühling unter Buchenrinde. Die Gespinste findet man oft kolonieweise. Die Raupe ist häufig gestochen.

*Herrichiana* Hein. halte ich für eine eigene, sehr konstante Art.

**germarana** Hb. (= *germmana* Hb.) (559)

Opf. Donaustauf, Kelheim 5.—6. um Schlehen selten (Schm., Sä. s.).

Ufr. Umgebung Würzburg: Gadheimer Wald 19. 5. 46 (de L., Obraztsov det.), Roßberg 28. 5. 1 ♂ (de L.).

**rhediella** Cl. (560)

Der sehr flüchtige kleine Falter ist im Gebiet noch wenig beobachtet, dürfte aber überall vorkommen, wo *Cornus sanguinea* wächst.

Opf. Regensburg E 4.—6. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Wallersberg 10. 5. (Lu.), Höllental (Frankenwald) M 5. 53.

Ufr. Würzburg (Roßberg) 4. 5. 1 ♂ (de L.).

**nitidana** F. (= *flexana* auct.) (558)

Wenig beobachtet, aber sicher weiter verbreitet.

Opf. Regensburg 5., 6. in Buchenwäldern. Raupe im Herbst häufig (Schm.).

Ufr. Würzburg (Mühltannen). Raupe im Winter einzeln zwischen den charakteristisch versponnenen Buchenblättern (de L.). Klingenberg (G.).

**strigana** F. (= *hypericana* Hb.) (465)

Die Art, die bezüglich ihrer systematischen Stellung geradezu einen Bergrutsch hinter sich hat, ist im Gebiet mit *Hypericum perforatum* weit verbreitet und eine der häufigsten Tortriciden.

### Eucosmomorpha Obr.

**albersana** Hb. (514)

In feuchten Auwäldern an *Lonicera*-Büschen, aus denen die Art zur Flugzeit E 5.—A 6. leicht geklopft werden kann. Lokal.

Opf. Eichhofen 18. 5. 90 (Frank).

Ofr. Höllental (Frankenwald) E 5.—A 6. nicht selten an bestimmten Stellen um *Lonicera*-Büsche (Pf.). Hof S. (Theresienstein) 1. 6. 53 (Simon), Wallersberg 18. 6. 54 (Lu.).

Ufr. Würzburg (Z., Osthelder det.).

### Enarmonia Hb.

**woeberiana** Schiff. (515)

Die meist sehr lokale, dann oft auf bestimmte Kirschbäume beschränkte Art, ist im Gebiet wenig gefunden. Leicht feststellbar an den charakteristischen Kotspuren auf der Kirschbaumrinde. Der frischgeschlüpfte Falter sitzt vormittags gerne an Stämmen, ist aber sehr flüchtig.

Opf. Regensburg in Gärten selten E 5.—9. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Selb 1. 7. 48 1 St. (R. Fi.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 23. 5. 2 ♂♂ (de L.), Klingenberg häufig (G.).

### Rhyacionia Hb.

**buoliana** Schiff. (370)

Mit der Föhre im Gebiet verbreitet, doch meist einzeln. Massenvermehrungen sind mir in Nordbayern bisher nicht bekannt geworden. E 6.—A 8. je nach Höhenlage.

**pinivorana** Z. (368)

Ziemlich verbreitet in jüngeren Kieferbeständen, doch meist nicht häufig.

Opf. Um Regensburg: Matting, Donaustauf, Regenstauf 5.—6. selten (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof S. A 6. 53 mehrfach a. L. (Pf.), Selb A 6. 53 nicht selten (Pf.), Wurlitz, Höllental (Pf.).

Mfr. Erlangen 5.—27. 5. (Menh., Osthelder det.).

Ufr. Gambach, Retzbach M 5.—1. 6. einzeln (Pf.), Würzburg (Roßberg) 18. 5.—2. 6. zahlreich (de L.).

**duplana** Hb. (366)

Zerstreut und sehr vereinzelt im Gebiet.

Opf. Alling, Keilstein, Regenstauf, Hohengebraching M 4.—A 5. in jungen Föhrenschlägen einzeln (Schm., Sä. s.). Altneuhaus bei Grafenwöhr 1 ♂♀ am 1. 5. von jungen Kiefern geklopft (Kli.).

Mfr. Ansbach 1 St. M 5. 49 (Pf.).

Ufr. Gambach 1 St. A 5. 51 (Pf.).

### Petrova Heinr.

**resinella** L. (371)

Zerstreut in lockeren Kiefernbeständen, meist an jüngeren Bäumen. Lokal und jahrweise in sehr unterschiedlicher Häufigkeit. Der Falter ist leicht aus im Frühjahr eingetragenen Gallen zu ziehen, in freier Natur wird er seltener gefunden.

Opf. Regensburg 5.—6. um Föhren (Schm., Sa. s.), Grafenwöhr 4. 6. nicht selten (Kli.).

Ofr. Im Fichtelgebirge und Frankenwald stellenweise häufig (Pf.), Wallersberg/Jura (Lu.).

Mfr. Erlangen einzeln (Pf.), Egersdorf sehr zahlreich, Dechsendorf (Schi.).

Ufr. Würzburg, Gallen zahlreich an Kiefern (de L.), Klingenberg häufig (G.).

### Coccyx

**posticana** Zett. (367)

Zerstreut um Föhren und meist einzeln von E 4.—M 6.

Opf. Keilstein, Regendorf, Regenstauf, Undorf 5.—A 6. selten (Schm., Sä. s.), Grafenwöhr öfters A—M 6. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Selb M 5. mehrfach (Häusellohe) (Pf.).

Ufr. Gambach M 5. 51 3 St. (Pf.), Würzburg 28. 4. 1 ♀ (de L.).

**turionana** Hb. (369)

Im ganzen Gebiet in Föhrenbeständen verbreitet, doch meist einzeln. Häufiges Vorkommen der Art wurde bisher nirgends in Nordbayern beobachtet.

**Spilonota** Stph.

**ocellana** F. (561)

Im ganzen Gebiet verbreitet und mehr oder weniger häufig 6.—A 8.

**lariciana** Hein. (561a)

Wird zur Zeit nicht mehr als Form der vorigen sondern als eigene Art angesehen. Fliegt etwa gleichzeitig und ist ziemlich verbreitet, doch wesentlich einzelner als *ocellana* F. Ich habe die Art schon oft weitab von Lärchenbeständen beobachtet und schließe daraus, daß sie nicht an solche gebunden ist.

**Thiodia** Rössl.

**citrana** Hb. (468)

Auf trockenen Stellen, besonders gerne an Bahndämmen, im Gebiet recht lokal, doch an den Flugplätzen meist nicht selten E 6.—E 7.

Opf. Regensburg verbreitet an trockenen Stellen 6.—8. (Schm., Sä. s.), Laaber (Sturm).

Ofr. Selb, am Güterbahnhof lokal im 7. (E. Fi., Pf.).

Mfr. Erlangen 7. 47 (Menh.), Eismannsberg/Jura 13. 7. 43 2 St. (Schi.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 26. 6.—24. 7. nicht selten (de L.), Miltenberg (Nordbahnhof) (G.).

**Eucosma** Hb.

**scopoliana** Hw. (479)

Verbreitet an trockenen Stellen, doch in der Regel nicht häufig von E 5.—E 7.

**fulvana** Stph. (477)

Bisher noch wenig beobachtet, aber wohl nur meist übersehen.

Opf. Regensburg 6.—7. (Schm., Sä .s.), Altneuhaus 2. 7. (Kli.).

Ofr. Hof/S. einzeln a. L. (Pf.).

**cana** Hw. (480)

Im Gebiet verbreitet und nicht selten auf Trockenplätzen im 7.

**scutana** Const.

Bisher nur in der Umgebung von Regensburg (Ziegelsdorf, Metting) beobachtet und zwar erstmals von Sä. s. im 7. 30 und

7. 33 (det. Möbius). Später fing ich ebenfalls wenige Stücke in diesem Gebiet. (Vergl. Fußnote Osthelder S. 92 — es sind echte *scutana* Const.)

**expallidana** Hw. (481)

Opf. Eichhofen. Kelheim. Altmühltal. Winzer. Kleinprüfening etc. M. 6.—7. (Schm., Sä. s., Pf.). Freyung v. Wald (Würl).

Ofr. Hof S. 6.—8. nicht selten (Pf.). Selb (Häusellohe auf Trokkenwiesen) (Pf.), Höllental im Frankenwald (Pf.).

**nigromaculana** Hw. (437)

Auf Lichtungen feuchter Bergwälder des Mittelgebirges um *Senecio* lokal häufig von 6.—A 8.

Opf. Regensburg (Stauf) 6. (Schm.). Erlau Bayer. Wald 18. bis 23. 7. 47 (Dan.).

Ofr. Höllental A 8. 53 nicht selten (Pf.), Ruhberg b. Marktredwitz im 6. häufig (Pf.), Hof/S. A 8. 55 (Rottl.). Um Hof im 8. verbreitet (Unterkotzau, Wurlitz, Krötenbruck, Saalenstein) (Pröse).

**pauperana** Dup.

Nur von Schm. und Sä. s. für die Umgebung von Regensburg (Oberwinzer, Schwablweiser Berg) im 4.—5. selten angegeben.

**aspidiscana** Hb. (470)

Im Gebiet weit verbreitet, doch meist einzeln auf trockenen Flächen, stellenweise aber recht häufig von E 4.—A 6.

Opf. Nittendorf (Sä. j.). Um Regensburg einzeln, doch verbreitet (Schm., Sä. s.).

Ofr. Wallersberg Jura (Lu.). Weidenberg bei Bayreuth einzeln (Pf.), Unterleinleiter (Schi.), Ruhberg bei Marktredwitz M 5. 53 (Pf.), Höllental (Frankenwald) 6. 6. (E. Fi.). Hohe Saas bei Hof/S. an *Hypericum* nicht selten (Pröse).

Mfr. Burgbernheim häufig (Pf.). Ansbach M 5. 49. Schneitbach (Schi.).

Ufr. Hohe Rhön (Kreuzberg, Schwarzes Moor) lokal häufig M 5. (Pf.). Bad Neustadt S. E 5. 51 (Pf.). Klingenberg häufig (G.).

**aemulana** Schläg. (466)

Im Gebiet wenig beobachtet:

Opf. Graß. Kelheim (Michelsberg). Kleinprüfening. Wörth vom 7. bis A 8. selten (Sä. s.).

Ufr. Karlstadt M 6. 50 1 St. (Pf.).

**conterminana** HS.

Opf. Alling, Kelheim, Winzer, Schwabelweiser Berge 6.—7. fast selten (Schm., Sä. s.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 28. 6.—24. 8. nicht selten (de L.), Münnerstadt A 8. 50 häufig (Pf.), Karlstadt (Pf.).

**incana** Z. (469)

Bisher fast nur aus der Umgebung von Regensburg (an trokkenen Berghängen überall, doch nirgends gemein 5.—6.) (Schm., Sä. s.) und von Grafenwöhr/Opf. E 5.—A 6. mehrfach (Kli.) bekannt geworden. Ofr.: Unterkotzauer Hang bei Hof a. d. Saale A 8. 60 mehrfach (P r ö s e).

**pupillana** Cl.

Diese mehr südliche Art wurde im Gebiet nur vereinzelt und sehr lokal in der Opf. beobachtet: Grafenwöhr (Hütten) 24. 6. 2 ♂♂ um *Artemisia absynthium* (Kli.), Regensburg (Mittelberg-Südseite) 6.—A 9. (Schm., Sä. s.).

**metzneriana** Tr. (467)

Im Gebiet sehr selten und ganz lokal.

Opf. Alte Angaben: Regensburg (Scheibelberg) 6.—M 7. (Schm.). Die Art wurde seit S c h m i e d dort nicht mehr beobachtet. Möglicherweise handelte es sich um die folgende *tundrana* Kenn.

Ufr. Würzburg (Roßberg) 31. 5.—18. 6. mehrfach (de L.). Ein Stück erhielt ich ferner aus Münnerstadt von H a r z.

**tundrana** Kenn. (467)

Die wenig beständige, in *Artemisia campestris* lebende Art, wurde bisher einmal bei Neuburg/Donau von M ü l l e r gefunden. Das Tier liebt trockene Brachfelder, auf denen die Futterpflanze in Mengen wächst und ist dort manchmal, wie z. B. auf der Garchinger Heide bei München, auf engem Raum recht häufig.

### Eriopsela G.

**quadrana** Hb. (450)

Zerstreut im Gebiet und stets vereinzelt.

Opf. Umgebung Regensburg (Kleinprüfening, Penkertal, Tegernheimer Keller) 4.—7. an Waldrändern einzeln (Schm., Sä. s.).

Ofr. Wallersberg einzeln (Lu.).

Mfr. Schnaittach (Schi.).

### Pelochrista Ld.

**caecimaculana** Hb. (482)

Zerstreut und meist einzeln.

Opf. Eichhofen, Kelheim, Altmühltal, Kleinprüfening, Winzer M 6.—7. (Schm., Sä. s.).

Mfr. Altheim Steigerwald 9. 7. 50 2 St. (Schi.), Fürth 13. 7. 52 2 St. (Schi.).

Ufr. Würzburg 11. 6.—23. 7. 3 St. a. L. (de L.), Karlstadt, Gambach mehrfach (Pf.).

**modicana** Z.

Sehr lokal und meist vereinzelt. Lediglich im Muschelkalkgebiet bei Karlstadt häufiger beobachtet.

Opf. Matting 20. 6. 1889 mehrfach (Hofm.). Oberndorf 11. 6. 1893 (Hofm.), von Sälzl s. dort 1918 und 1920 mehrfach a. L. gefangen.

Ufr. Würzburg (Roßberg) 21.—30. 7. einzeln a. L. (de L., det. Obraztsov). Nach Ansicht von de Lattin *hinnebergiana* Fuchs?, Gambach 6.—7. (Pf.), Retzbach häufig (Pf.).

### Epiblema Hb.

**foenella** L. (315)

Verbreitet und an vielen Stellen häufig im 7. Bei Hof ist eine verschwärzte Form nicht selten.

**asseclana** Hb.

Im Jura und Muschelkalkgebiet weit verbreitet und stellenweise auf trockenem Ödland häufig von M 5.—6.

Opf. Regensburg (Michelsberg, Peterfecking, Schwabelweiser Berge, Matting), Kelheim, Neuessing E 5.—6. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Wallersberg M 5. (Lu.).

Ufr. Gambach, Karlstadt, Retzbach, Sulzheim bei Schweinfurt (Naturschutzgebiet), Königshofen im Grabfeld lokal häufig (Pf.).

**scutulana** Schiff. (= *pflugiana* Hw. - *luctuosana* Dup.) (508. 509)

Allgemein verbreitet auf Flächen mit Ruderalflora im 5.—6. und 7.—8.

**farfarae** Fletch. (= *brunnichiana* auct.) (511)

An feuchten, mit *Petasites* bestandenen Stellen verbreitet und manchmal recht häufig von E 5.—7.

**sublimana** HS. (510)

Stücke, die mit den südbayerischen Vertretern der Art gut übereinstimmen, fing E. Fischer E 5. 52 in 2 Exemplaren bei Selb (Reuthwäldchen). Obraztsov kam bei seinen Untersuchungen zu der Feststellung, daß die von Osthelder unter *simploniana* Dup. erwähnten südbayerischen Stücke nicht zu der genannten Art, sondern zu *sublimana* HS. gehören. Schm. führt die Art für Regensburg (auf Waldwiesen sehr selten) 25. 6. an.

**inulivora** Meyr. (= *obscurana* HS.) (509a)

Die in Bayern nur in sehr wenigen Stücken gefundene Art gibt erstmals Schm. für Kleinprüfening bei Regensburg (27. 5. 1882 1 St.) an. Sä. s. hat die Art dort anscheinend wieder gefunden und bezeichnet als Flugzeiten 5.. 6. und 7. (Manuskript). Taubald fing 2 St. am 17. 5. 60 in Kirchenlamitz (Ofr.).

**graphana** Tr. (487)

Nur sehr lokal beobachtet auf Trockenhängen, wo die Art dicht über dem Boden in raschem Flug in den späten Nachmittagsstunden schwärmt.

Nach meinen Beobachtungen ist die Flugzeit (E 5.—A 6.) recht kurz. Stellenweise offenbar 2 Generationen.

Opf. Regensburg M 5.—A 8. nicht selten auf sterilen Plätzen (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof S. (Unterkotzauer Hang. Trogen) A 6. 53 häufig (Pf.). Wojaleite (Serpentin) bei Wurlitz nicht selten (Pf.). Kirchenlamitz 17. 5. 60 häufig (Taubald).

Ufr. Würzburg (Schenkentannen) 14. 7. 1 ♂ (de L., det. Obraztsov), Klingenberg verbreitet (G.), Karlstadt M 6. 50 (Pf.).

**trigeminana** Stpf. (486)

Im Gebiet wenig beobachtet.

Opf. Umgebung Regensburg: Winzer. Sinzing. Kleinprüfening. (Burgweinting) im 5. und 7. (Sä. s.), Tegernheimer Berge (Schm.).

Ofr. Wallersberg A 7. 53 1 St. (Pf.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 22. 6.—3. 7. 2 St. (de L.).

**hepaticana** Tr. (484)

Die in *Senecio*-Beständen meist häufige Art wurde bisher im Gebiet nur recht lokal festgestellt.

Opf. Umgebung Regensburg: Schwabelweis. Sinzing. Weinting. Lichtenwald immer einzeln (Schm.).

Ofr. Im Fichtelgebirge und Frankenwald weit verbreitet und an den Fundstellen recht häufig: Selb, Ruhberg (sehr häufig) (Pf.), Höllental häufig (Pf.).

**hepatariana** HS. (485)

Bisher nur aus der Umgebung von Regensburg im Gebiet bekanntgeworden: Alling, Eichhofen, Kelheim (Goldberg), Schwabelweiser Berge E 5.—7. um Schlehen selten (Schm., Sä. s.).

**turbidana** Tr. (512)

Die sehr lokale, dann aber in *Petasites*-Beständen meist recht häufige Art, wurde erst zweimal gefunden: Hof/S. 10. 6. 55 (R. Fi.) und Höllental im Frankenwald A 6. 53 (Pf.). Je 1 St.

**tripunctana** F. (506)

Nirgends selten im 5.—6.—7.

**uddmanniana** L. (471)

In unterschiedlicher Häufigkeit im ganzen Gebiet verbreitet im 6.—7.

**suffusana** Z. (472)

In Laubwäldern und Gärten weit verbreitet und meist häufig von E 5.—7.

**rosaecolana** Dbld. (?)

Die sicher meist verkannte Art gibt nur Sä. s. an für Regensburg: 1 St. am 16. 7. 39. Lebt hauptsächlich an *Rosa pimpinellifolia* (L' Homme).

**roborana** Lasp.

Überall häufig vom 6.—A 8. Im Fichtelgebirge an manchen Stellen sehr zahlreich (Pf.).

**incarnatana** Zek.

Lokal nicht selten.

Opf. Umgebung Regensburg: Alling. Graß. Keilstein. Kneiting. Kelheim (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof S. im 8. häufig (Pf.). Schönwald häufig (Pf.). Wallersberg mehrfach (Lu.), Bamberg (Wittstadt).

Ufr. Retzbach bei Karlstadt M 8. 50 1 St. (Pf.).

**tetragonana** Stph.

Die seltene Art ist bisher nur aus der Umgebung von Regensburg bekanntgeworden: Etterzhausen, St. Gilla, Tegernhei-

mer Keller, Mintraching auf schattigen Waldstellen um Brombeeren E 6.—7. (Schm., Sä. s.).

### Gibbifera Obr.

**simplana** F. R. (436)

Alte Funde nur aus der Umgebung von Regensburg bekannt: Graß, Alling, Hohengebraching E 5.—A 6. selten (Schm.). Am 20. 6. 54 fing Lukasch 1 St. bei Wallersberg/Oberfränk. Jura.

### Gypsonoma Meyr.

**aceriana** Dup. (459)

Im Gebiet zerstreut und meist einzeln.

Opf. Regensburg Umgebung an Pappeln im 6. (Schm.).

Ofr. Hof/S. E 6. 52 1 St. (Pf.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 4. 7. 1 ♀ a. L. (de L.), Klingenberg verbreitet (G.).

**neglectana** Dup. (461)

Mit der Zitterpappel verbreitet, dort meist einzeln. Im Gebiet von E 5.—M 7. beobachtet.

**incarnana** Hw. (460)

Im Gebiet wohl allgemein verbreitet in unterschiedlicher Häufigkeit von E 5.—A 8.

**oppressana** Tr. (439)

Zerstreut, doch an Pappelstämmen gelegentlich häufig von E 5.—6.

**minutana** Hb. (458)

Bisher nur von Regensburg (E 6.—M 8. Schm.) und Klingenberg/Ufr. (verbreitet, G.) gemeldet.

**nitidulana** Z. ( *ericetana* HS.) (448)

Zerstreut und einzeln.

Opf. Umgebung Regensburg (Schm., Sä. s.) „nirgends selten". Brandlberg E 5. 40 (Sä. j.).

Ofr. Wallersberg 5. 51 (Lu.).

Ufr. Karlstadt E 6. 50 1 St. (Pf.).

Mfr. Egersdorf 30. 5. 54. 5. 6. 54 mehrfach (Schi.).

### Zeiraphera Tr.

**rufimitrana** HS. (443)

Die in früheren Jahren nur aus der Umgebung von Regensburg (6.—8. einzeln, Schm.) bekannte Art trat 1958 plötzlich in allen Fichtenwäldern des Gebiets ziemlich zahlreich auf.

1959 war sie einzeln. 1960 Saalenstein einzeln (Prösc). Prösc zieht die Stücke zu *ratzeburgiana* Sax.

**corticana** Hb. (441)

Im Gebiet verbreitet von E 6.—8. und meist häufig.

**diniana** Gn. (440)

Die Art hat sich in den letzten Jahren immer mehr ausgebreitet und wurde an vielen Stellen zahlreich von E 7.—E 8. beobachtet.

**Eudemis** Hb.

**profundana** F. (392)

Diese Art, ein typischer Laubwaldbewohner, wurde erst in den letzten Jahren in weiter Verbreitung bei meist häufigem Vorkommen festgestellt. Die Populationsdichte schwankt aber jahrweise beträchtlich. Besonders häufig wurde die Art im Fichtelgebirge, im Jura und im Muschelkalkgebiet nördlich von Würzburg im 7.—A 8. beobachtet. Gerne an Eichen.

**pomedaxana** P. u. M. (392a)

Noch wenig bekannt. Die von der vorigen schwer unterscheidbare Art fing ich in einigen Stücken bei Karlstadt/Ufr. (Obraztsov det.). Weitere Untersuchungen dürften eine ausgedehnte Verbreitung im Gebiet ergeben. Vorzugsweise auf *Prunus padus*.

**Griselda** Heinr.

**fractifasciana** Hw. (449)

Allgemein verbreitet und meist häufig in 2 Generationen im 5. und 7.

**vacciniana** Z.

In *Vaccinium*-Beständen verbreitet und oft häufig, besonders auf den Hochmooren des Fichtelgebirges. Kurze Flugzeit von A—M 6.

**Rhopobota** Ld.

**ustomaculana** Curt. (446)

Die Art fand E. Fi. in einem mit Heidelbeeren bewachsenen Hohlweg in Unterweißenbach bei Selb/Ofr. im 6. 56 mehrfach.

**naevana** Hb. (582)

Um Heidelbeeren den Sommer über im Gebiet verbreitet und mancherorts sehr häufig (f. *geminana* Stph.). Die Stammform wird einzelner gefunden.

## Epinotia Hb.

**similana** Hb. (505)

Im Gebiet zerstreut in unterschiedlicher Häufigkeit.

Opf. Regensburg nicht selten E 7.—8. (Schm.), Klardorf (Sä. s.).

Ofr. Im Fichtelgebirge, bayer. Vogtland und Frankenwald vom 7. bis 9. lokal recht häufig (Pf.).

Mfr. Fürth Weiherhof 18. 8. 53 (Schi.), Erlangen 2 St. (Kramer).

Ufr. von Zwecker ohne Fundortsbezeichnung angegeben.

**ophthalmicana** Hb. (497)

Zerstreut an Espen im 9.—10. Noch wenig beobachtet.

Opf. Umgebung Regensburg: Tegernheimer Berge sehr selten (Schm., Sä. s.), Keilstein 15. 8. 41 (Sä. j.), 10. 10. 59 (Breitschafter).

Ofr. Selb in Espengehölzen sehr häufig (E. Fi., Pf.), Ruhberg bei Marktredwitz häufig A 9. 53 (E. Fi., Pf.), Hof/S. einzeln a. L. (Pf.).

**sordidana** Hb. (500)

Sehr zerstreut und meist einzeln an Erlen. Gerne a. L. im 8. bis 10.

Opf. Regensburg Umgebung um Erlen 9.—10. (Schm.).

Ofr. Hof/S. 8.—10. a. L. nicht gerade selten (Pf.), Selb einzeln (E. Fi., Pf.), Wallersberg/Jura 21. 10. 49 1 St. a. L. (Lu.).

**sinuana** Schiff.

Die Art wurde früher als Modifikation der folgenden *solandriana* L. betrachtet, wird jetzt aber als eigene Art angesehen. Das Vorkommen im Gebiet wurde bekannt aus der Umgebung von Regensburg (Schm.), sowie Heigenbrücken/Ufr. (G.). Im Fichtelgebirge und Frankenwald weit verbreitet (Pf.).

**solandriana** L.

Lokal häufig.

Opf. An vielen Stellen in der Umgebung von Regensburg beobachtet.

Ofr. Im Fichtelgebirge, Vogtland und Frankenwald von M 7. bis M 8. weit verbreitet und stellenweise, besonders an Ebereschen, massenhaft.

Ufr. Heigenbrücken, zusammen mit voriger (G.), Rhön (Z.).

**kochiana** HS. (488)

Bisher nur aus der südlichen Oberpfalz bekanntgeworden: Regensburg 5.—6. lokal nicht selten (Sä. s.), nach Schm. ver-

breitet und einzeln bei Kelheim - Brannt, Keilstein. Sä. s. zog viele Stücke aus eingetragenen Raupen.

**trimaculana** Donz. (457)

Im Gebiet in Laubwäldern lokal im 6.

Opf. Regensburg Umgebung: Winzer, Undorf. Mintraching nicht selten.

Ofr. Unterleinleiter (Schi.), Höllental/Frankenwald M—E 6. 53 mehrfach (Pf.).

Mfr. Fürth (Schi.).

Ufr. Ohne Fundortangabe (Z.).

**subocellana** Donz. (493)

Um Weiden allgemein verbreitet, doch meist einzeln im 5. bis 6.

**bilunana** Hw. (501)

Um Birken im Gebiet verbreitet, doch nicht häufig im 6.—7.

Opf. Regensburg (Hofm., Sä. s.), Grafenwöhr an Birken einige Stücke (Klim.).

Ofr. Hof/S. 6.—7. nicht selten (Pf.), Selb mehrfach (E. Fi., Pf.).

Mfr. Erlangen 5.—20. 7. 47 (Menh.), M 6. 48 (Menh.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 11. 5.—28. 6. nicht selten (de L.), Rhön (Z.), Klingenberg (G.).

**demarniana** F. v. R. (492)

Im Gebiet nur Einzelfunde von E 5.—E 6.

Opf. Grafenwöhr 24. 6. 1 ♀ (Kli.).

Ofr. Hof/S., A 6. 54 1 St. a. L. (Pf.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 28. 5. 1 ♂ (de L.), Thalberg 22. 6. (de L.), Rhön (Z.).

**triquetrana** Hw. (= *immundana* F. v. R.) (503)

In Erlenauen lokal. Im Gebiet wenig gefunden.

Opf. Umgebung Regensburg: Kelheim, Wörth a. D. 4.—5. und 7. bis 8. um Erlen (Schm., Sä. s.), Brandlberg 7. 4. 50 (Sä. j.).

Ofr. Hof/S. A 6. 54 (Pf.).

Ufr. Gadheimer Wald bei Würzburg 19. 5., 28. 5., 8. 8. (de L.).

**tetraquetrana** Hw. (502)

Um Birken im Gebiet verbreitet und oft in Massen 5.—6.

**nisella** Cl. (494)

In Laubwäldern, besonders an Espen überall verbreitet und stellenweise sehr häufig in vielen Formen vom 7.—A 9.

**penkleriana** F. R.

Verbreitet in feuchten Laubwäldern und gelegentlich häufig 6.—8.

**pusillana** Peyer.

Ein Einzelfund: Selb A 8. 53 (Pf., det. Amsel).

**nigricana** HS. (489)

Wenige Stücke im Gebiet gefunden.

Opf. Alling, Keilstein 6., 7. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Selb (Wellertal) 21. 6. 54 (E. Fi.).

Ufr. Klingenberg verbreitet (G.).

**tedella** Cl. (490)

In Fichtenbeständen verbreitet und oft massenhaft im 5.—6.

**proximana** HS. (491)

Nach Schm. „zu gleicher Zeit und an gleichen Orten in Gesellschaft mit *tedella*, doch minder zahlreich". In den meisten Fällen dürfte es sich um Fehlbestimmungen handeln. Ich fing die Art in einigen Stücken bei Deuerling (Umgebung Regensburg) A 6. 54 um Tannen.

**ramella** L. (438)

Um Birken verbreitet und meist nicht selten.

Opf. Umgebung Regensburg E 7.—8. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof S. ziemlich häufig. Selb häufig an Birken. Wallersberg Jura (Lu.).

Mfr. Erlangen 30. 8. 46 2 St. (Menh.). Altheim Steigerwald (Schi.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 3. 9. 1 ♀ (de L.), Klingenberg (G.).

**nanana** Tr. (445)

Um Fichten allgemein verbreitet im 6.—7. und stellenweise, besonders an Hecken, in großer Zahl. Manchmal massenhaft a. L.

**granitana** HS. (452)

In Fichtenbeständen wohl allgemein verbreitet, doch fast stets einzeln um 5.—6.

Opf. Um Regensburg selten 5.—A 7. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof einzeln. Selb nicht selten (Pf.). Egertal bei Selb bereits am 10. 5. (E. Fi.), Wurlitz bei Rehau (Pf.).

Mfr. Erlangen (Menh.).

**rubiginosana** HS. (453)

Im Gebiet sehr selten gefunden.

Opf. Regensburg 5.—6. selten (Schm.), Penkertal (Sä. s.).

Ofr. Hof/S. A 6. 53 (Pf.), Selb E 6. 57 je 1 St. (Pf.).
Mfr. Fürth M 5. 43 1 St. (Pf.), Erlangen (Tennenlohe) A 6. 54 1 St. (Pf.).

**cruciana** L. (455)
Bisher nur in der Opf. gefunden:
Regensburg M 5.—M 8. (Schm., Sä. s.), Grafenwöhr (Sandgrube) 27. 7. sehr häufig um *Salix aurita* (Klim.).

**pygmaeana** Hb.
In Fichtenwäldern, besonders Jungholz überall verbreitet und gelegentlich häufig, andernorts wieder recht einzeln im 4.—5.

**subsequana** Hw. (451)
Nur alte Angaben von Schm. aus der Umgebung von Regensburg: Etterzhausen, Kleinprüfening, Keilstein, Matting im 4. bis 5. (nach Schm. bis 8.). Neuere Nachrichten fehlen.

## Ancylis Hb.

**achatana** Hb. (428)
Lokal und meist einzeln.
Opf. Umgebung Regensburg E 5.—7.: Undorf, Winzer, Schwabelweiser Berge (Schm., Sä. j.).
Ofr. Wallersberg A 7. 53 (Lu., Pf.), Hof/S. einzeln (Pf.).
Mfr. Erlangen - Wallucken mehrfach (Kramer).
Ufr. Bad Neustadt an Krüppelschlehen nicht selten A 7. 51 (Pf.). Würzburg (Roßberg) nicht selten 26.—30. 6. (de L.), Lohr (Stadler).

**derasana** Hb. (567)
Im Gebiet nur recht vereinzelt gefunden.
Opf. Regensburg 5.—6. und 7.—8. nicht häufig an Waldrändern (Schm., Sä. s.).
Ofr. Höllental Frankenwald M 6. 54 1 St. (Pf.), Vielitz bei Selb 1 St. (R. Fi.), Kirchenlamitz 17. 6. 60 2 St. (Taubald).
Ufr. Würzburg M 5. 50 1 St. (Pf.).

**lundana** F. (568)
Verbreitet und häufig in 2 Generationen 6. und 8. 2. Generation einzelner. Prösse beobachtete die Art M 8. 60 massenhaft in einem Kleefeld bei Hof/S.

**myrtillana** Tr. (569)
Um Heidelbeeren verbreitet und manchmal massenhaft (Fichtelgebirge) 5.—7.

**siculana** Hw. (570)

Verbreitet, doch im Gebiet meist recht einzeln in 2 Generationen 5.—6. und 7.—8. Liebt offenes Gelände.

**tineana** Hb. (571)

Im Gebiet zerstreut und meist vereinzelt.

Opf. Regensburg stellenweise zahlreich E 4.—5. und E 6.—7. (Schm., Sä. s.), Deuerling A 6. 54 (Pf.).

Mfr. Egersdorf 5. 6. 54 1 St. (Schi.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) 20. 4. 1 ♂ (de L.).

**selenana** Gn. (572) (?)

Nur 1 alte Angabe für Unterfranken ohne nähere Fundortbezeichnung von Zwecker.

**comptana** Froel. (573)

Zerstreut, an den Flugstellen aber meist nicht selten.

Opf. Regensburg E 4.—5. und 7.—8. auf trockenen Stellen Schm., Sä. s.), Kohlbruck bei Passau 17. 4. 59 (Breitschafter).

Ufr. Münnerstadt A 5. 51 häufig (Pf.), Ostheim v. d. Rhön häufig (Pf.). Auf trockenen Heidewiesen.

**unguicella** L. (574)

Um *Calluna* im ganzen Gebiet verbreitet, und häufig, oft in großer Zahl im 5.—6.

**uncana** Hb. (575)

Weit verbreitet, doch meist einzeln.

Opf. Um Regensburg häufig (Schm., Sä. s.). Laabertal (Sturm). Altneuhaus bei Grafenwöhr 12. 5. einzeln um *Calluna* (Klim.).

Ofr. Selb M 5. einzeln (Pf.). Hof S. mehrfach im 6. (Pf., Simon). Höllental/Frankenwald 23. 5. 54 (Lu.).

Mfr. Fürth einzeln (Pf.).

Ufr. Klingenberg 6. (G.).

**biarcuana** Stph.

Opf. Regensburg auf Waldlichtungen verbreitet, doch einzeln. Grafenwöhr um *Salix aurita* nicht selten 30. 5.—M 6. (Klim.)

Ofr. Hof/S. A 6. 52 1 St. (Pf.), 6. 54 (Pf.), 16. 5. 54 (Simon).

**diminutana** Hw. (578)

Zerstreut, doch nur lokal häufig.

Opf. Graß, Penkertal (Schm., Sä. s.), Grafenwöhr 15. 6. 1 (Klim.).

Ofr. Wallersberg 23. 5. (Lu.), Höllental häufig (Pf.), Selb (Pf.).

Mfr. Eysölden M 5. 49 (Pf.), Egersdorf 7. 6. 54 (Schi.).

**inornatana** HS. (577)

Nur 1 Nachweis: Altneuhaus bei Grafenwöhr um *Salix aurita* 30. 5. (Klim.).

**mitterbacheriana** Schiff. (579)

In Eichen- und Buchenwäldern verbreitet in sehr wechselnder Häufigkeit.

Opf. Regensburg häufig 5.—8. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Ruhberg einzeln, Selb nicht selten A—E 5., Höllental häufig (Pf.).

Mfr. Erlangen mehrfach (Pf.).

Ufr. Um Würzburg um Eichen sehr häufig 31. 4.—30. 5. (de L.), Klingenberg häufig (G.).

**obtusana** Hw. (456)

In feuchten Laubwäldern.

Opf. Regensburg selten 5.—7. (Schm.): Alling, Mittelberg, Etterzhausen um *Rhamnus cathartica* (Sä. s.).

**upupana** Fr.

Im Gebiet ganz vereinzelt.

Opf. Rigling bei Regensburg 5. und 7. selten (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof/S. A 6. 54 1 St. a. L. (Pf.), 1 weiteres St. (Schwab.).

Mfr. Fürth 5. 43 1 St. (Pf.).

**lactana** F. (581)

Mit der Espe im Gebiet ziemlich verbreitet im 5.—7. Tagsüber gerne an Stämmen sitzend.

Opf. Regensburg 5.—M 7. nicht selten (Sä. s.), Grafenwöhr (Klim.).

Ofr. Im Fichtelgebirge, Vogtland und Frankenwald häufig im 5. (Pf.).

Mfr. Burgbernheim (Pf.), Egersdorf 5. 6. 54 in Anzahl (Schi.).

Ufr. Gadheimer Wald, Roßberg bei Würzburg 2 St. (de L.), Klingenberg häufig (G.).

## Bactra Stph.

**lanceolana** Hb. (463)

Auf feuchten Wiesen in allen Gebietsteilen recht häufig im 5.—6. und 7.—8. Besonders häufig in *Carex*- und Binsenbeständen.

**furfurana** Hw. (466)

Die im Gebiet sehr seltene Art ist aber, nach gefangenen sehr frischen Stücken zu schließen, zweifellos bodenständig. Bisher nur wenige Einzelfunde aus:

Ofr. Selb A 6. 52 (Pf.), Hof/S. M 9. 55 (Pf.);

Mfr. Erlangen 6. 8. 46 1 ♀ (Menh., det. Osthelder).

### Lobesia Gn.

**reliquana** Hb. (= *permixtana* Hb.) (433)

Im Gebiet lokal und meist recht einzeln im 5.—6.

Opf. Etterzhausen, Riedenburg, Undorf, Kelheim (Schm., Sä. s.). Deuerling A 6. 55 häufig an einem Waldrand (Pf.). Altneuhaus bei Grafenwöhr (Schlörweiher) 20. 5. 1 frisches ♂ von Eiche geklopft (Kli.).

Ofr. Hof/S. A 6. 53 1 St. (Pf.), Selb 6. 54 (E. Fi.).

Ufr. Margetshöchheim im 5. (de L.).

**botrana** Schiff. (432)

Im Gebiet sehr zerstreut und meist einzeln.

Opf. Regensburg (Sä. s.).

Mfr. Fürth. An einem alten Weinstock im Stadtpark fand Schi. M 5. 54 die Art in größerer Zahl (det. Pfister).

Ufr. Würzburg (Roßberg, Margetshöchheimer Wald) 21. 4.—24. 5. nicht selten (de L.). Dürfte im unterfränkischen Weinbaugebiet ziemlich vertreten sein, ist aber bisher nirgends schädlich geworden.

### Endothenia Stph.

**nigricostana** Hw. (393)

Noch wenig bekannt. Nur Einzelfunde:

Ofr. Höllental im Frankenwald M 7. 53 1 St. (Pf.). Ruhberg (Fichtelgebirge) A 7. 54 1 St. (Pf.), Wallersberg (Jura) A 6. 54 (Lu.):

Ufr. Roßberg bei Würzburg 16. 8. 1 ♀ a. L. (mod. *remyana* HS.) (de L.).

**lapideana** HS. (396)

An das im Gebiet sehr zerstreute Vorkommen von *Digitalis ambigua* gebunden. In manchen Jahren dort häufig in unmittelbarer Umgebung größerer Bestände der Futterpflanze.

Opf. Rigling bei Regensburg am 1. 6. 83 (Schm.).

Ofr. Selb (Hengstberg) A 6. 52 1 St. (Pf.). Höllental im Frankenwald M 6. 52 und E 6. 54 ziemlich häufig (Pf.).

**oblongana** Hw. (386)

(= *gentianana* Hb.) (388)

Opf. Um Regensburg (Schwabelweiser Berge, Eichhofen, Riedenburg, Kelheim) im 5.—6. und 8.—9. (Schm., Sä. s.). „Raupe überall in Anzahl in den Samenköpfen von *Dipsacus silv.*“ Keilstein (Sä. j.).

Ofr. Wallersberg 6. 52, M 8. 53 (Lu., Pf.).
Ufr. Würzburg 25. 5. 1 ♂ (de L.), Klingenberg E 5. (G.).

**sellana** Hb. (387)
Bisher nur 1 Einzelfund: Regensburg M 6. 41 (Sä. s.).

**cricetana** Ww. (429)
Verbreitet und vielerorts häufig 7.—E 8.

**antiquana** Hb. (430)
Allgemein verbreitet und meist häufiger als die vorige vom 6.—A 9.

### Apotomis Hb.

**inundana** Schiff. (374)
Sehr selten im Gebiet.
Opf. Umgebung Regensburg: Graß. Mittelberg 7.—8. von O. Hofmann um Erlen gefangen (Schm.).
Ofr. Wallersberg A 7.—A 8. in mehreren Stücken a. L. in den Jahren 1953—59 (Lu.), Kirchenlamitz 27. 7. 60 1 St. a. L. (Taubald).

**semifasciana** Hw. (375)
Opf. Grafenwöhr 23. 7. abgeflogen um *Salix aurita* häufig (Kli.). Weitere Fundnachweise liegen aus Nordbayern bisher nicht vor.

**scriptana** Hb. (376)
Einzige bisherige Nachweise: Regensburg (Walhallastraße) lokal an Baumstämmen E 6.—A 7. (Schm., Sä. s.), Fürth 6. 44 1 St. (Pf.).

**capreana** Hb. (377)
Im Gebiet meist einzeln, aber doch weit verbreitet.
Opf. Regensburg 5.—6. nicht selten (Schm., Sä. s.).
Ofr. Hof/S., 1 St. (Schwab.).
Mfr. Schnaittach e. l. 27. 5. 53 (Schi.).
Ufr. Würzburg (Roßberg) 8.—10. 6. 2 St. a. L. (de L.), Gramschatzer Wald ab 26. 5. (de L.).

**corticana** Hb. (378)
Im Gebiet verbreitet in unterschiedlicher Häufigkeit im 5. bis A 7. und 8.—9. Besonders häufig im Fichtelgebirge und Vogtland, einzelner in der Opf., Mfr. und Ufr.

**betulaetana** Hb. (379)
Überall um Birken häufig von E 6.—A 8.

**sororculana** Z. (380)

Noch wenig bekannt.

Opf. Regensburg 5.—6. und 8. (Sä. s.). Freyung v. W. (Würl).

Ofr. Selb, Hof/S., Höllental nicht selten (Pf.).

Ufr. Würzburg (Roßberg) im 5. (de L.).

**sauciana** Hb. (381)

In Heidelbeerbeständen ziemlich verbreitet in unterschiedlicher Häufigkeit.

Opf. Um Regensburg (Maria-Ort, Eilsbrunn) 6.—8. selten (Schm., Sä. s.).

Ofr. Im Fichtelgebirge und Vogtland häufig um Heidelbeeren. Ich zog den Falter dort auch aus *Vaccinium uliginosum* (Selb. Häusellohe). Frankenwald häufig.

**pruniana** Hw. (383)

Verbreitet und häufig von E 5.—M 7. Um Schlehenhecken gelegentlich massenhaft.

**hercyniana** Tr. (427)

In Fichtenwäldern, vor allem in jüngeren Beständen im 6. bis 7. verbreitet doch meist einzeln. Sehr häufig beobachtete ich den Falter lokal im Fichtelgebirge.

**woodiana** Barr.

Ein sehr interessanter Einzelfund: Kelheim (Brannt) am 4. 8. 52 1 St. a. L. (Jäckh).

### Sciaphila Tr.

**branderiana** L. (404)

Opf. Umgebung Regensburg: Matting, Mittelberg, Kelheim 6.—7. selten mit v. *viduana* (Schm., Sä. s.), Keilstein A 6. 57 1 St. (Pf.). Weiden (Parksteinhütten) 23. 5. 59 (Breitschafter).

Ofr. Hof S. M 6.—A 7. nicht selten (Pf.). Saalenstein häufig (Pf.). Wallersberg im 6. mehrfach (Lu.), die mod. *viduana* stets sehr vereinzelt.

Ufr. Rhön — ohne nähere Fundortbezeichnung (Z.).

### Badebecia Heinr.

**urticana** Hb. (416)

Weit verbreitet und im allgemeinen häufig im 6.—7.

### Hedya Hb.

**salicella** L. (373)

Weit verbreitet in unterschiedlicher Häufigkeit um Weiden und Pappeln im 6.—7. Häufig im Jura, Fichtelgebirge und Frankenwald, einzelner in Ufr.

**variegana** Hb. (382)

Verbreitet im 5.—7. und meist häufig.

**ochroleucana** Fröl. (384)

Zerstreut und meist einzeln von E 5.—E 8.

Opf. Regensburg 6.—8. häufig (Schm., Sä. s.), Laabertal (Sturm).
Ofr. Hof/S. häufig (Pf.), Selb bereits E 5. 53. Im Fichtelgebirge und Frankenwald verbreitet und häufig (Pf.).
Ufr. Würzburg einzeln (de L.). Klingenberg verbreitet (G.).

**dimidiana** Sod. (385)

Im Gebiet lokal um Birken, stets einzeln im 5.—6. und 7.—8. (2 Generationen).

Opf. Regensburg fast selten, doch verbreitet (Schm., Sä. s.).
Ofr. Hof S. E 7. 53 1 St. (Pf.), Selb A—E 5. einzeln (E. Fi., Pf.).
Mfr. Erlangen 17. 8. 1 St. (Menh.), do M—E 5. (Menh.).
Ufr. Münnerstadt A 8. einzeln (Pf.). Roßberg bei Würzburg 4. 7. (de L.).

**roseomaculana** HS. (389)

Außer dem von Schm. vom Hohengebrachinger Wald bei Regensburg aufgeführten Fund (E 5. um *Pirola* selten) sind weitere bisher nicht bekannt geworden.

### Frölichia Obr.

**textana** HS. (395)

Nur wenige Einzelfunde.

Opf. Kelheim 7. 1893 (Schm.), Deuerling (Wagner).
Ofr. Ruhberg bei Marktredwitz A 7. 54 1 St. (Pf.).
Mfr. Hersbruck M 5. 49 1 St. (Pf.).

### Olethreutes Hb.

**arcuella** Cl. (398)

In Nordbayern bisher recht wenig und meist einzeln an Waldrändern von M 5.—A 7. gefunden.

Opf. Regensburg Umgebung oft häufig (Schm., Sä. s.). Laabertal (Sturm).

Ofr. Höllental/Frankenwald M 6. nicht selten (Pf.).

Ufr. Würzburg Umgebung 19. 5.—17. 6. einzeln (de L.). Klingenberg verbreitet (G.).

**fuligana** Hb. (394)

Opf. Regensburg auf feuchten, schattigen Waldstellen ziemlich verbreitet um *Impatiens*. Meist einzeln im 5.—8. (Schm., Sä. s.).

Ofr. Ruhberg bei Marktredwitz 5. 7. 54 2 St. (Pf.).

**dalecarliana** Gn. (390)

Schm. erwähnt die Art von gleicher Stelle wie *roseomaculana* HS. im 6., weiterhin von Alling, Kelheim im 6.—7. Neuerer Nachweis: Altneuhaus zahlreiche Minen an *Pirola* spec. am 26. und 27. 4. am Rande sumpfiger Föhrenwälder. Falter daraus A 7. (Kli.).

**siderana** Tr. (405)

Sehr lokal, doch um *Spiraea*-Hecken manchmal massenhaft im 6. Schwärmt in den frühen Abendstunden.

Opf. Regensburg 6. 7. (Schm., Sä. s.). Eichhofen 18. 5. 1890 die Raupe zahlreich beobachtet (Schm.).

Ofr. Hof S. M 6.—A 7. lokal, aber dann sehr zahlreich (Pf.). Selb sehr häufig (E. Fi., Pf.).

**decrepitana** HS. (= *bifasciana* Hw.) (421)

Selten im 6.—A 7.

Opf. Keilstein bei Regensburg, Matting, Penkertal 6. 7. um Föhren einzeln (Schm., Sä. s.).

Ofr. Hof S. A 7. 53 2 St. a. L. (Pf.), Selb E 6. 52 2 St., M 6. 53 1 St. (Pf.), Wallersberg/Jura 26. 6. 54 (Lu.).

**umbrosana** Fr. (415)

In feuchten Laubwäldern ziemlich verbreitet A 5.—E 6.

**helveticana** Dup. (= *fulgidana* Gn.) (426)

Bisher nur aus der Umgebung von Regensburg als Seltenheit bekannt geworden: Alling (hint. Schönberg), Maria-Ort, Matting (dort auch von Sälzl s. gefunden), Rogling, Penkertal, Sinzing E 5.—6. an Berghängen, Waldrändern immer um *Origanum* (Schm., Sä. s.).

**dissolutana** Stang. (422)

Den sehr lokalen Falter fing ich in je 2 St. A 7. 53 und E 6. 57 in Hof/S. a. L. In Nordtirol beobachteten wir den Falter nicht selten am Spätnachmittag in Fichtenhochwald um *Oxalis* in

stürmischem Flug. Dürfte an geeigneten Stellen im Fichtelgebirge und Frankenwald noch vielfach aufzufinden sein.

### Pilognatha Obr.

**penthinana** Gn. (397)

In feuchten Wäldern um *Impatiens* meist einzeln von E 5. ab. Das scheue Tier wurde noch wenig gefunden.

Opf. Haugenstein. Etterzhausen, Kelheim 5.—8. um *Impatiens* (Schm., Sä. s.).

Ofr. Ruhberg bei Brand in der Nähe des Gipfels E 5.—A 7. in kleiner Anzahl, A 7. 54 ziemlich häufig (E. Fi., Pf.), Höllental im Frankenwald M 6. 54 1 St. (Pf.).

### Argyroploce Hb.

**micana** Hb. (413)

Auf feuchten Wiesen und in Mooren im 6. und 7. verbreitet und stellenweise sehr häufig.

**schulziana** F. (411)

Um *Calluna* im ganzen Gebiet verbreitet und oft häufig A 7. bis E 8.

**palustrana** Z. (410)

Meist einzelner als vorige.

Opf. Kelheim 6.—7. (Schm.). Grafenwöhr einzeln (Kli.), Freyung v. W. (Würl).

Ofr. Selb einzeln (Pf.). Wallersberg (Lu.). Wälder um Presseck M 8. 60 (Pröse).

Mfr. Roth bei Nürnberg 8. 44 mehrfach (Pf.). Fürth (Weiherhof) 14. 7. 53 in Anzahl (Schi.), Erlangen mehrfach (Pf.).

Ufr. Klingenberg, Heigenbrücken (G.).

**mygindana** Schiff. (400)

Im ganzen Gebiet in *Calluna*-Beständen verbreitet und stellenweise häufig E 5.—A 7.

**arbutella** L. (399)

Sehr lokal und wenig beobachtet.

Opf. Kelheim häufig M 5.—M 6. (Osth.). Grafenwöhr 1 (Kli.).

Ofr. Selb E 6. 55 1 St. (E. Fi.).

**lacunana** Dup. (417)

Die häufigste und verbreitetste Art der Gattung 5.—9. in 2 Generationen.

**bipunctana** F. (423)

Im ganzen Gebiet in *Vaccinium*-Beständen verbreitet und manchmal massenhaft von E 5.—A 7.

### Orthotaenia Stph.

**rufana** Sc. (401)

Verbreitet und stellenweise häufig. Gerne auf trockenen Wiesen.

**capreolana** HS. (402)

Wenig verbreitet und meist sehr selten.

Opf. Regensburg 5.—8. in 2 Generationen an den Donaubergen. Stellenweise in Mehrzahl (Schm.), Keilstein 10. 7. 19 1 St. in meiner Sammlung (Sammler unbekannt).

**striana** Schiff. (403)

Auf Wiesen überall verbreitet und meist häufig in 2 Generationen E 5.—A 8.

**rurestrana** Dup. (419, 418)

Die Verbreitung der Art ist noch sehr ungenügend bekannt.

Opf. Regensburg 5., 8. und 7., 8. an Waldrändern und Wiesen, überall in Anzahl. Schm. bezeichnet die Art als Sommergeneration von *lucivagana* Z. mit ?

Ofr. Höllental 5.—6. 53 nicht selten auf sehr heißen, trockenen Stellen (Pf.), Hof (Trogen) einzeln (Pf.).

### Celyphoides Obr.

**cespitana** Hb. (420)

Auf trockenen Abhängen und Heidewiesen überall verbreitet und stellenweise häufig 2 Generationen: 5.—8.

**flavipalpana** HS. (420a)

Die Art wurde bisher von der vorigen meist nicht unterschieden. Sichere Angaben daher nur von:

Opf. Kelheim (Osth.), Erlau/Bayer. Wald 7. 47 (Daniel, Obraztsov det.).

Ufr. Hohe Rhön (Kreuzberg) E 7. 50 (Pf.).

### Celypha Hb.

**rivulana** Sc. (414)

In gleicher Verbreitung wie *micana*, doch meist einzelner.

### Literaturverzeichnis

Gotthard: Verzeichnis der Kleinschmetterlinge Mainfrankens (Nachrichten des naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg Nr. 36, 1952).

Obraztsov: Die Gattungen der Palaearkt. Tortriciden (Tijdschrift voor Entomologie 1954—59).

Osthelder: Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen, II. Teil. Heft 1, 1939.

Pfister: Beiträge zur Kenntnis der nordbayerischen Pyraliden (Mitteilungen der Münchener Entom. Ges. 48, 1958).

Pröse: Beitrag zur Kenntnis der Bayerischen Tortriciden (Nachr. Blatt d. Bayer. Entomologen 7, 1958).

Sälzl s.: Kleinschmetterlinge der Umg. von Regensburg (Manuskript).

Schmid: Die Lepidopterenfauna der Regensburger Umgegend (Correspondenzblatt d. Naturwissenschaftl. Vereins in Regensburg 39, 1885).

Anschrift des Verfassers:

Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29

# Weitere Eupithecien aus Iran und Arabien (Lep. Geom.)

(Eupithecien-Studien XVII)

Von **Eduard Schütze** †

(Mit Tafeln I—VIII)

Dieser Arbeit liegt zur Hauptsache das Material zu Grunde, welches von den Herren W. Richter und Dr. Schäuffele gesammelt wurde. Hinzu kommen einige wenige Falter aus Hofuf, Arabien, A. S. Talhouk leg. Über die Biotope im allgemeinen und die Lage der einzelnen Fundorte hat Herr Dr. H. G. Amsel kürzlich eingehend berichtet. (Amsel 1959). Ich darf darauf verweisen.

In dieser eben zitierten Arbeit macht Dr. Amsel auf eine sehr interessante Tatsache aufmerksam, nämlich das sehr erhebliche Überwiegen der weiblichen Falter. Wenn die mir vorliegende Ausbeute auch nur klein ist — 27 Exemplare — so kann ich die Feststellungen nur bestätigen. Auch hier überwiegen die ♀♀ stark, denn es entfallen auf 7 ♂♂ — 20 ♀♀.

1. **Eupith. ultimaria** Bsd.

1 ♂ 2 ♀♀: Iran, Belutschistan, 800 m, Iranshar, 1.—31. III. 54. Richter & Schäuffele leg.

1 ♂ bezettelt wie vor, 11. XI. 54. Schäuffele leg.

1 ♂: Iran, Khuzistan, Shadegan, 15.—23. II. 56. Richter & Schäuffele leg.

3 ♀♀ bezettelt wie vor, 1.—8. III. 56. Richter leg.

1 ♂ 3 ♀♀: Hofuf, 16. I.—2. II. 57. A. S. Talhouk leg.

Die Abbildungen der Genitalarmaturen dieser in Südeuropa und dem Orient in mehreren Generationen fliegenden Art befinden sich bei Petersen (1909) Taf. 21, Fig. 85.

Die Falter, mit Ausnahme von 1 ♂ 2 ♀♀ in coll. m., im Museum für Naturkunde, Stuttgart, und in der zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, München.

2. **Eupith. opistographata** Dietze (Taf. I Fig. 1, 5; Taf. III Fig. 1)

Urbeschreibung: Iris, XIX. (1906), p. 66.

Diese, von Dietze als „forma" von *ultimaria* Bsd. beschrieben, ist bona species. Mir liegen die beiden Typenexemplare aus der coll.

Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität, Berlin vor. Die Falter sind bezettelt von Dietze's Hand:

♂ *ultimaria* Boisd. Form. *opisthographata,* Typ. Aksu.

♀ *ultimaria,* forma *opisthographata,* Original, Aksu.

Die Art gleicht habituell *ultimaria*, ist aber erheblich kleiner. Spannweite ♂ 13 mm; ♀ 14 mm.

Genitalarmaturen:

♂-Valven einfach, ziemlich schmal. Uncus kurz, zweispitzig. Aedoeagus kurz und breit, schwach granuliert, mit 3 kräftigen, spitz endenden kurzen Cornuti. Ventralplatte sehr zart, aus 2 langen, etwas gebogenen Spangen bestehend, die durch eine dünne Membran verbunden sind und stumpf enden. Die bei *ultimaria* stets vorhandene, lappige Verbreiterung der Spangen fehlt hier.

♀-Bursa rundlich, nicht so gestreckt wie bei *ultimaria* und ganz anders bedornt. Die Dornen sind lang und spitz und füllen den größten Teil der Bursa aus. Rundherum bleibt eine schmale Zone dornenlos, sowie die untere Partie nahe dem etwas unterhalb des Ductus bursae abgehenden Ductus seminalis. Der Ductus bursae kurz und verhornt; Ostium weichhäutig.

3. **Eupith. inquinata** spec. n. (Taf. I Fig. 2, 3, 6; Taf. III Fig. 2)

Von dieser neuen, der *ultimaria* Bsd. nahestehenden Art, liegen 2 ♂♂ 8 ♀♀ vor mit folgender Bezettelung:

2 ♂♂ 6 ♀♀ Iran, Belutschistan, Iranshar, 800 m, 1.—31. III. 54. Richter & Schäuffele leg.

1 ♀ Iran, Makran, südöstlich Nahu, 1300 m, 19. und 26. III. 54. Richter & Schäuffele leg.

1 ♀ Iran, Khuzistan, Shagedan, 24.—29. II. 56. Richter leg.

Diagnose:

Grundfarbe hellbräunlichgrau, ähnlich manchen *ultimaria,* aber unruhiger gezeichnet; mit zahlreichen Wellenlinien. Nahe dem Außenrande der Vorderflügel eine nicht sehr deutliche, weiße Zackenbinde und nach innen anschließend eine mehr oder weniger markante helle Binde, die im Vorderflügel-Apex zackig vorspringt. Hinterflügel im Innenwinkel kräftig grauweißlich gesprenkelt, im Discus und am Vorderrande aufgehellt. Unterseite gut und scharf gezeichnet. Die helle Binde längs des Außenrandes der Vorderflügel, die sich auf den Hinterflügeln fortsetzt, viel deutlicher und schärfer als oberseits. Der Außenrand der Vorder- und Hinterflügel verdunkelt. Discalpunkte auf Vorder- und Hinterflügeln etwas gestreckt, oberseits schwach, auf der Unterseite sehr deutlich.

Stirn etwas flach vorspringend, grauweiß beschuppt. Palpen den Augendurchmesser nicht ganz erreichend. Fühler hellbraun, dunkler geringelt, beim ♂ dicht und kurz bewimpert. Cilien von halber Geißelbreite. Fransen zart hellgrau, in der basalen Hälfte dunkler gescheckt.

Spannweite ♂ 18 und 20,5 mm; ♀ 17—20 mm.

Genitalarmatur:

♂ gleicht im Bau *ultimaria* Bsd., Valven wie hier, kurz und schmal. Uncus kurz und zweispitzig. Vinkulum rechteckig, gerade begrenzt. Aedoeagus weniger granuliert, keine Plattenbildung. Im distalen Teil 2 Cornuti vom Querdurchmesser des Aedoeagus; proximal ein spitzes Dörnchen und mitten ein kleines, dreieckiges Chitinstück. Ventralplatte wie bei *ultimaria* aus 2 Spangen bestehend, analwärts mit lappiger Erweiterung. Die verhornten, stumpfen Spitzen weniger gebogen.

♀-Bursa flaschenförmig, gestreckt, wie *ultimaria*, aber sonst wesentlich abweichend. Während bei *ultimaria* nur die obere Hälfte der Bursa dicht bedornt und die untere, größere Hälfte frei von Stacheln ist, ist bei *inquinata* m. die ganze Bursa dicht mit feinen Dörnchen besetzt, die sich im unteren Teil, nahe dem Ductus bursae, zu starken Randstacheln ausbilden. Die Erweiterung geht im unteren Drittel der Bursa rechts ab. Bei *ultimaria* ist der Abgang der Erweiterung ebenfalls rechts, aber in die Mitte der Bursa gerückt. Die unmittelbar oberhalb der Erweiterung angeordnete Zahnleiste besteht bei *inquinata* m. aus 3 Paar scharfen und spitzen Doppelstacheln, die bei *ultimaria* nur eben angedeutet sind. Ductus bursae kurz und verhornt; Ostium weichhäutig.

Holotypus ♂ Jranshar, Belutschistan, 1.—10. III. 54. Richter & Schäuffele leg. Gen. Präp. Nr. A 772.

Allotypus ♀ bezettelt wie vor. Gen. Präp. Nr. A 767.

1 ♂ 5 ♀♀ Paratypen, bezettelt wie vor.

1 ♀ Paratypen, Makran, südöstlich Nahu, 19. und 26. III. 54. Richter & Schäuffele leg.

1 ♀ Iran, Khuzistan, Shadegan, 24.—29. II. 56. Richter leg.

Gen.-Präp. ♂ Nr. A 768; ♀ Nr. A 773, A 802, A 930, A 931, A 811.

Holo- und Allotypus und 3 Paratypen im Museum f. Naturkunde Stuttgart, 2 ♀♀ Paratypen in der Bayer. Staatssammlung München, 1 ♂ 2 ♀♀ Paratypen in coll. m.

Bemerkungen:

Da die Falter von *inquinata* m. habituell der *ultimaria* sehr ähnlich sind, habe ich die meisten Falter anatomisch untersucht. Das Ergebnis ist eindeutig, es liegt sichere Artverschiedenheit vor. Zum Vergleich wird ein Falter von *ultimaria* von derselben Lokalität, zur gleichen Zeit gefangen, mit abgebildet, ebenso die ♀-Genitalarmatur.

Es liegt hier erneut der in der Gattung *Eupithecia* nicht seltene Fall vor, daß die ♀♀ stärker divergent geworden sind als die ♂♂ (weibliche Praeponderanz).

**4. Eupith. tenellata** Dietze

1 ♂ 3 ♀♀: Iran, Belutschistan, Iranshar, 800 m, 1.—18. III. 54. Richter & Schäuffele leg.

1 ♂ im Museum für Naturkunde, Stuttgart, je 1 ♀ in der Zoolog. Sammlung des Bayer. Staates, München, und in coll. m.

Gen. Präp. Nr. A 897 ♂; Nr. A 769, A 898 ♀.

Bemerkungen:

Ich habe kürzlich an anderer Stelle eine neue Subspecies von *tenellata* Dtze. aus Arabien beschrieben und die Genitalarmaturen abgebildet. Dazu wurden die Typen von *tenellata* aus der coll. Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin, untersucht. Die vorliegenden Falter unterscheiden sich weder habituell noch anatomisch von den Typen-Exemplaren.

5. **Eupith. graciliata** Dietze (Taf. I Fig. 4, 8; Taf. IV Fig. 4)

Urbeschreibung: Iris XXI. (1908) p. 163—165.

Diese, der vorstehenden *tenellata* nahe stehende Art, wurde im Rahmen dieser Arbeit mit untersucht. Mir liegen die 3 ♂♂-Typen aus der coll. Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin vor. 2 Falter tragen ein Etikett von Dietze's Hand: „*graciliata* Bang-Haas, Type, Transkaspien." Der 3te Falter „*graciliata* n. sp., Type, ? Tunis?".

Die letztere Fundortangabe, die auch von Dietze bezweifelt wird, dürfte nicht stimmen.

Da die Falter habituell nicht ganz übereinstimmen, habe ich den Lecto-Typus bestimmt und von allen Stücken Genitalpräparate angefertigt, die jedoch keine durchgreifenden Unterschiede zeigen.

Gen. Präparate ♂ Nr. A 879 (Lectotypus), ♂ Nr. B 839, A 880.

Genitalarmatur:

♂-Valven im Gegensatz zu *tenellata* Dtze. ohne vorspringenden Hinterwinkel, zart und schmal, ohne Auszeichnungen. Uncus zweispitzig. Aedoeagus kurz und verhältnismäßig breit, stark granuliert. Es ist ein Cornutus zu erkennen, etwa vom Querdurchmesser des Aedoeagus, daneben eine kleine Platte mit undeutlichen Umrissen. Ventralplatte wie bei *tenellata*, aber die Schenkel analwärts stumpf, rundlich verbreitert und nach außen gebogen.

## Subgenus **Delaeveria** subg. n.

Subgenerotypus *Eupith. (Delaeveria) gueneata* Mill.

Durch Vorliegen eines einzelnen Stückes einer mir unbekannten Art, die nachstehend als *subscalptata* sp. n. beschrieben wird, war ich genötigt, diese Gruppe einer Revision zu unterziehen.

Es handelt sich hier um mittelgroße bis große, gut umgrenzte Arten, von ziemlich einheitlichem Habitus, die, soweit die ersten Stände bekannt sind, auch biologisch von den anderen *Eupithecien*-Arten abweichen, indem die letzten Segmente der sehr gedrungenen, kurzen Puppen unbeweglich sind. Die Raupen leben an Umbelliferen.

Die ♂- und ♀-Genitalarmaturen sind von einheitlichem Bau und die kurzen und breiten Aedoeagi haben für die einzelnen Arten charakteristische Plattenbildungen.

Ich widme dieses Subgenus meinem verehrten Kollegen, dem Eupithecienspezialisten Monsieur Edmond de Laever, Advocat, Liège, in ausgezeichneter Hochachtung.

Die Arten des Subgenus *Delaeveria* m. werden hier nachstehend aufgeführt, die Falter und Armaturen jedoch nur abgebildet, soweit sie bisher unbekannt sind.

### 6. E. (**Delaeveria**) **gratiosata** HS.

Diese bekannte schöne große Art ist in ganz Südeuropa lokal verbreitet, von der iberischen Halbinsel bis in die Balkanländer und weiter bis weit nach Asien hinein.

Genitalarmaturen bei Petersen (1909) Taf. 2 Fig. 6.

### 7. E. (**Delaeveria**) **gueneata** Mill.

Verbreitung ähnlich der vorigen Art. Wie weit das Verbreitungsgebiet nach Osten geht, ist noch nicht sicher bekannt, da schon in Kleinasien habituell ähnliche Arten vorkommen.

Genitalarmatur bei Petersen (1909) Taf. 2 Fig. 6.

8. **E. (Delaeveria) syriacata** Stgr.

Die Verbreitung dieser der vorstehenden sehr gleichenden und nahestehenden Art erstreckt sich nach unseren bisherigen Kenntnissen auf Syrien, Taurus, Armenien.

Die ♂-Armatur bei Petersen (1909) Taf. 2 Fig. 7.

Leider war es mir nicht möglich 1 ♀ zur Untersuchung zu bekommen.

9. **E. (Dalaeveria) scalptata** Chr. (Taf. IV Fig. 5)

Diese in Kleinasien bis Transkaspien verbreitete Art wurde kürzlich auch aus Europa (Griechenland) nachgewiesen. (Schütze 1960.)

Genitalarmaturen:

♂-Valven ohne Auszeichnungen. Uncus zweispitzig. Aedoeagus gedrungen, proximal mit einer kräftigen parallelseitigen Platte von fast halber Aedoeagus-Länge, in der Mitte mit einem Dornenbündel, in dem 4 spitz endende starke Cornuti erkennbar sind. Ventralplatte oben breit, rund ausgerandet, sich etwas verschmälernd und anal in 2 langen, dünnen Armen auslaufend.

♀-Bursa birnenförmig, aus gelben Chitin bestehend, ganz bedornt. Die Stacheln in der Mitte der Bursa besonders kräftig und spitz. Die Chitinbildungen sind in der Bursamitte verstärkt, aus braunem Chitin. Innerhalb der Bursa verteilt befinden sich 6 kurze und scharf zugespitzte Dornen aus dunkelbraunem Chitin. Die Erweiterung nahe dem Ductus bursae ziemlich breit abgehend. Dieser selbst sehr kurz und stark verhornt. Ostium weichhäutig.

Abgebildet werden die Armaturen folgender Falter:

♂ Türkei, Ankara, VI. 1934, H. Noack leg. Präp. Nr. 765.

♀ Graecia, Olympgebiet, Litochoron, 20. VI. 57. Dr. Klimesch leg. Präp. Nr. 738.

Falter in coll. m.

10. **E. (Delaeveria) gluptata** Dietze (Taf. V Fig. 7)

Urbeschreibung: Iris XVI. (1903), p. 365: Abb. der Falter ebenda Taf. 5 Fig. 6—7.

Die von Karl Dietze als Abberation von *scalptata* beschriebene Form ist bona species, steht jedoch der *scalptata* Chr. nahe.

Mir liegen aus der coll. Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität, Berlin, vor:

1 ♂ bezettelt *gluptata*, Type, Aschabad, Gen. Präp. Nr. A 851.

1 ♂ bezettelt *gluptata*. Type. Alexander-Gebirge. Gen. Präp. Nr. A 852.

Armaturen:

♂-Valven, Uncus, wie *scalptata*. Aedoeagus mit starker Granulierung, in der 2 starke Platten zu erkennen sind, deren proximal gelegene abgerundet und deutlich gezähnt ist. Ventralplatte wie *scalptata*, jedoch die beiden Arme distal sich verschmälernd und spitz endend.

♀-Bursae wie *scalptata* aus gelben Chitin, im unteren Teil, nahe dem Abgang der Erweiterung, eine stärker chitinisierte stachelfreie Partie, die 2 Gruppen von je 3 dunkelbraunen, sehr kräftigen knotenförmigen Gebilden aufweist. Die Erweiterung nahe dem Ductus bursae, verhornt, rechts abgehend. Der Ductus bursae sehr kurz. Ostium weichhäutig.

11. E. (**Delaeveria**) **subpulchrata** Alph. (Taf. IV Fig. 6)

Die Urbeschreibung befindet sich in Hor. Soc. Ent. Ross. XVII. (1882) p. 224; Abbildung des Falters Iris XVI. (1903) Taf. 5 Fig. 5.

Von dieser Art liegen mir aus der coll. Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin vor:

1 ♀ bezettelt „Tokmak" außerdem 1 Etikett von Dietze's Hand *„subpulchrata"*; Gen. Präp. Nr. A 843.

1 ♂ bezettelt von Dietze's Hand *„subpulchrata* Alph., Anf. Juni, typische Form, der Type von Alph. ganz ähnlich. Original verglichen, Karl Dietze". Gen. Präp. Nr. A 850.

1 ♂ bezettelt ? *subpulchrata*, var., Kümmerform. Syr-Daja. Gen. Präp. Nr. A 889.

Das Stück ist wesentlich kleiner, doch ist die Bursa ebenso groß wie die der übrigen 2 ♂♂. Die Armaturen der 3 ♂♂ stimmen bis auf unwesentliche Einzelheiten überein. Sie gleichen weitgehend derjenigen von *scalptata* Chr.

Genitalarmaturen:

bei Petersen (1909) Iris XXII. p. 226. Taf. 2 Fig. 5.

♀-Bursa sehr ähnlich *scalptata*, jedoch ohne die stärkere Verhornung in der Mitte derselben. Nur im oberen und unteren Teil bedornt, die Mitte dornenlos, aber hier mit einer Chitinplatte mit 2 kurzen starken Dornen und innerhalb des Dornenfeldes im oberen Teil eine weitere Gruppe starker und spitzer Zähne. Die schwächer verhornte Erweiterung rechts abgehend. Der Ductus bursae kurz; Ostium weichhäutig.

12. E. (**Delaeveria**) **conviva** Dietze (Taf. VI Fig. 8)

Urbeschreibung: Iris XVI. (1903) p. 364; Abb. des Falters Taf. 5 Fig. 4.

*Conviva* ist als ? ab. von *subpulchrata* Alph. beschrieben, jedoch nach meinen Untersuchungen bona species.

Es liegen aus der coll. Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin vor:

2 ♂♂ mit folgender Bezettelung von Dietze's Hand:

„*subpulchrata* ab. *conviva*, Typ., Aschabad, Karl Dietze, Original."

Gen. Präp. Nr. A 844, A 849 ♂.

Genitalarmatur:

Valven groß und kräftig, Hinterwinkel stärker chitinisiert, sonst ohne Auszeichnung. Uncus zweispitzig. Aedoeagus kurz und breit, mit sehr starker dunkelbrauner Granulierung, ohne Plattenbildung. Mehrere Cornuti sind in den Umrissen undeutlich und nicht zu erkennen. Ventralplatte wie bei den vorhergehenden Arten, groß, in 2 kräftigen, spitz zulaufenden Armen endend.

Bemerkungen:

*Conviva* ist von *subpulchrata* sicher artlich verschieden und leicht zu trennen, denn die von Petersen beschriebenen und abgebildeten großen, runden Chitinplatten im Aedoeagus bei *subpulchrata* fehlen hier.

13. E. (**Delaeveria**) **subscalptata** spec. n. (Taf. II Fig. 1; Taf. VI Fig. 9)

Diagnose:

Habituell ähnlich *scalptata* Chr., aber wesentlich größer. Grundfarbe hellgrauweißlich, auf den Vorderflügeln leicht gelblich getönt. Die, wie bei *scalptata* unterbrochene und in der Mitte hell geteilte dunkle Binde, die nach außen von einer hellen Binde begrenzt ist, verläuft weniger gerade, sondern mehr parallel zum Außenrande. Eine angedeutete zarte helle Linie längs des etwas verdunkelten Außenrandes. Hinterflügel stark aufgehellt und bis auf einen dunklen Schatten am Innenrande, zeichnungslos. Discalpunkte auf den Vorder- und Hinterflügeln sehr schwach ausgebildet.

Unterseite hell weißlichgrau, mit dunklen Schatten am Vorderrande der Vorder- und undeutlichen Wellenlinien am Innenwinkel der Hinterflügel. Sonst zeichnungslos. Discalpunkte auf den Vor-

derflügeln deutlicher. Fransen etwas abgerieben, weißlich, in der basalen Hälfte dunkler gescheckt.

Stirn stark rund vorgewölbt, weiß beschuppt. Palpen breit, hellweißlichgrau, fast den Augendurchmesser erreichend. Fühler hellbraun, dunkler geringelt.

Vorderflügel-Länge 14 mm; Spannweite 25 mm; bei *scalptata* Chr. 18 mm.

Genitalarmatur:

♀-Bursa ähnlich *scalptata* Chr., aber viel schwächer bedornt. Ein größeres Dornenfeld befindet sich nur im oberen Drittel der Bursa, die Mitte und linke Seite ist völlig stachelfrei. Unten, nahe dem Ductus bursae, ist eine kleine Dornengruppe inseriert. Auf der rechten Seite, nahe der rechts abgehenden Erweiterung, ist die Bursa stärker verhornt und mit einer Gruppe von 4 kurzen, spitzen und starken Dornen versehen. Ductus bursae kurz; Ostium weichhäutig.

Monotypus 1 ♀: Iran, Makran, südöstl. Nahu, 1300 m, 19. und 26. III. 54. Richter & Schäuffele leg.

Gen. Präp. Nr. A 853 im Museum für Naturkunde, Stuttgart.

14. E. (Delaeveria) **albertiata** spec. n. (Taf. II Fig. 3; Taf. VII Fig. 10)

Mit den vorstehend behandelten Faltern sandte mir Herr Dr. Alberti ein einzelnes Exemplar mit der Bemerkung, daß es in der coll. Dietze unter *subpulchrata* steckte. Der Falter trägt einen gedruckten Fundortzettel: „Garm. Gbg. Peter d. Großen. Juni." Sonstige Hinweise und handschriftliche Notizen Dietze's fehlen.

Es handelt sich um ein ♂, welches durch seine Kleinheit auffällt und von allen hier besprochenen Arten verschieden ist.

Diagnose:

In der Zeichnungsanlage ähnlich *saisanaria* Stgr., aber viel kleiner. Grundfarbe grauweißlich, hellbraun getönt. Durch die Mitte der Vorderflügel zieht sich eine schwarzbraune Binde, die am Vorderrande breit beginnend sich im weiteren Verlauf verschmälert, in der Mitte durch eine zarte weiße Zickzacklinie geteilt und durch ein deutliches schmales weißes Band außen begrenzt ist. Längs des Außenrandes der Vorderflügel verläuft eine undeutliche, mit 2 dunklen Flecken durchsetzte helle Binde.

Hinterflügel weißlich, dunkelgrau gewölkt, besonders im Innenwinkel. Mitten eine helle, dunkel geteilte Binde. Discalpunkte auf

den Vorderflügeln deutlich, auf den Hinterflügeln nur bei Lupenbetrachtung erkennbar.

Unterseite gut gezeichnet, grau, mit heller Binde durch die Vorder- und Hinterflügel, einem dunklen Schatten am Vorderrande der Vorderflügel und verdunkeltem Außenrand der Vorder- und Hinterflügel. Discalpunkte auf Vorder- und Hinterflügeln klein, aber gut sichtbar. Fransen weißlich grau, kräftig schwarz gescheckt.

Stirn etwas über die Augen vorspringend, weißlich beschuppt; Palpen abstehend, weiß beschuppt, von $^3/_4$ Augendurchmesser. Fühler hellbraun, zart dunkelbraun geringelt und sehr kurz bewimpert. Cilien bei 12facher Vergrößerung eben wahrnehmbar.

Vorderflügel-Länge 9 mm, Spannweite 18 mm.

Genitalarmatur:

Valven groß und kräftig, der Hinterwinkel stark markiert, sonst ohne Auszeichnungen. Uncus zweispitzig. Aedoeagus kurz und breit, mit 2 breiten Chitinplatten, von denen die linke keulenförmig endet und distal stark bedornt ist. Daneben eine kleinere, ebenfalls bedornte Platte von halber Länge der beiden größeren. Mitten zwischen den beiden großen Platten ein kräftiges Dornenbündel. Ventralplatte wie bei den übrigen Arten des Subgenus, jedoch die beiden spitz zulaufenden Arme etwas kürzer.

Monotypus ♂, Gen. Präp. Nr. A 888: Im Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin.

Bemerkungen:

Die vorstehend beschriebene, von den anderen Arten des Subgenus nach dem Genital gut abgegrenzte Art, ist die habituell kleinste der Gruppe. Die neue Art widme ich Herrn Dr. B. Alberti vom Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin als Ausdruck des Dankes für die laufende Unterstützung meiner Eupithecien-Studien durch zur Verfügungstellung von oft wertvollem Typenmaterial aus den reichen Beständen des Museums.

Zum Schluß muß ich hier noch einige Arten behandeln, die mit dem Subgenus *Delaeveria* m. nichts zu tun haben, aber oft mit Faltern dieser Untergattung verwechselt, resp. in Verbindung gebracht wurden.

15. **Eupith. saisanaria** Stgr. (Taf. II Fig. 2, 4; Taf. VII Fig. 11)

Urbeschreibung: Stett. E. Z. 1882 p. 75.

Ich ergänze die Beschreibung nach den mir vorliegenden ♂♂:

Stirn flach, etwas über die Augen vorspringend, grau beschuppt. Palpen breit, mit grober grauer Beschuppung, von ¾ Augendurchmesser. Fühler hellbraun, dunkler geringelt. Beim ♂ soweit nach einem Fühlerstummel erkennbar, dicht und äußerst kurz bewimpert. Cilien bei 12facher Vergrößerung eben wahrnehmbar.

Spannweite ♂ 20 mm, ♀ 20,5 mm.

Mir liegen 2 Falter vor aus dem Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin, bezettelt:

♂ „Saisan, Holz", ferner ein Zettel von Bohatsch's Hand. „bona sp. zur *gueneata*-Gruppe. Boh." Ferner der bei Staudinger übliche rote Zettel „Original". Abdomen fehlt.

♀ „Schamil-Hami 08. Tancré. Juni oder Juli." Ein weiterer Zettel von Dietze's Hand mit dem gleichen Text.

Genitalarmatur:

♀-Bursa gleicht weitgehend derjenigen von *graphata* Tr. Die Anordnung der Bedornung nur im oberen Drittel wie bei *graphata*. Im übrigen dornenlos, jedoch analwärts stark streifig. Die Erweiterung im oberen Drittel sehr breit abgehend. Länge derselben fast den Querdurchmesser der Bursa erreichend. Ductus bursae verhornt: Ostium weichhäutig.

Bemerkungen:

Trotz der habituellen Ähnlichkeit mit den Faltern des Subgenus *Delaeveria* m. hat *saisanaria* nichts damit zu tun, wie die anatomische Untersuchung des ♂-Typus zeigt. Meinen Verdacht, daß es sich möglicherweise um ein angeklebtes Abdomen handeln könnte, kann ich nach Untersuchung der Bruchstelle nicht aufrecht erhalten. Da dem ♀-Exemplar leider das Abdomen fehlt, bleibt die Stellung der Art etwas zweifelhaft.

16. **Eupith. sutiliata** Chr. (Taf. VII Fig. 12)

Urbeschreibung Hor. Soc. ent. Ross. X (1872) p. 82. Abbildung des Falters ebenda Taf. VII Fig. 34. Ich will dabei bemerken, daß die Abbildung völlig unkenntlich ist.

Zusammen mit *saisanaria* Stgr. sandte mir Dr. Alberti einen weiteren Falter mit folgender Bezettelung:

„Schakuh. 19. VII." und ein Etikett von Bohatsch's Hand:

„*sutiliata* Chr. ♂, *saisanaria* Stgr. ♂ Boh."

Davon ist der erstere Name *sutiliata* Chr. durchstrichen. Bohatsch hat also den Falter als zu *saisanaria* gehörig betrachtet.

Gen. Präp. Nr. A 899 ♂.

Daraufhin untersuchte ich das in der coll. Dietze befindliche Exemplar von *sutiliata*, ebenfalls 1 ♂, mit folgender Bezettelung von Dietze's Hand:

„*sutiliata* Chr., Hyrcania 02. Petersen (coll. Boh.)"

Gen. Präp. Nr. A 900 ♂.

Schließlich liegt mir aus der Typenserie der *Eupith. obtinens* W. Brdt. aus dem Riksmuseum Stockholm 1 ♂ vor, bezettelt:

„Iran. Khorassan. Kouh i Binaloud (Meched). 2800 m. 18. VII. 38 coll. Brandt."

Gen. Präp. Nr. A 898 ♂.

Die Urbeschreibung von *Eupith. obtinens* W. Brdt. befindet sich in Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXXI (1941) p. 875. Abbildung des Falters Taf. 29 Fig. 28.

Wie die Untersuchung ergeben hat, sind die Falter sowohl habituell als auch anatomisch gleich. Der Name *obtinens* W. Brdt. tritt also als Synonym zu *sutiliata* Chr., was W. Brandt l. c. bereits als möglich angedeutet hat. Bohatsch hatte den Falter zunächst als *sutiliata* Chr. richtig bestimmt und es ist schwer zu sagen, aus welchem Grunde er später anderen Sinnes geworden ist und den Namen in *saisanaria* Stgr. geändert hat. Jedenfalls ist der Wirrwarr durch die anatomische Untersuchung beseitigt.

Genitalarmatur:

♂-Valven ohne Auszeichnung, Uncus zweispitzig. Aedoeagus kurz und breit, mit einem kräftigen, spitz zulaufenden Cornutus von halber Aedoeagus-Länge. Daneben ein schwächerer und etwas kürzerer Dorn. Ventralplatte proximal mit rundlichem Ausschnitt, distal sich etwas verjüngend und in 2 durch eine dünne Membran verbundene, lange Spitzen auslaufend. Ventralplatte des siebten Segmentes fast dreieckig, ebenfalls proximal ganz flach ausgerandet, distal sich verschmälernd und gerade abgestutzt.

Abbildung der Armatur ♂ Präp. Nr. A 898 Fig. 31, a—b.

17. **Eupith. adjemica** W. Brdt. (Taf. VIII Fig. 13)

Zusammen mit den Faltern von *saisanaria* Stgr. erhielt ich ein Exemplar mit folgender Bezettelung:

„Schakuh. Chr. 25. VII." und von Bohatsch's Hand „bei *saisanaria* Stgr. (Boh.)."

Es handelt sich um 1 ♂, Gen. Präp. Nr. A 901, welches habituell von den vorbehandelten Arten erheblich abweicht und zunächst nicht unterzubringen war. Bei einem Vergleich mit Faltern aus der coll. Fred H. Brandt, Riksmuseum Stockholm, ergab sich eine

weitgehende Übereinstimmung mit einem Falter der Typenserie von *adjemica* W. Brdt. und die Genitaluntersuchung, Gen. Präp. Nr. S 1216 ♂ bestätigte die Artgleichheit.

Der Falter von *adjemica* W. Brdt. ist bezettelt:

„Iran. Arak-Adjemi. Soultanabad. ca. 1500 m. Mitte Sept. 1938. coll. Brandt."

Urbeschreibung Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXXI (1941) p. 876: Abbildung der Falter dort Taf. 19 Fig. 30.

Genitalarmatur:

-Valven ziemlich kurz, spitz zulaufend, ohne Auszeichnungen. Uncus zweispitzig. Aedoeagus mit einer zweiarmigen Platte, deren Schenkel sich distal vereinigen und an denen das Endstück ansitzt. Ventralplatte herzförmig, die des 7. Segmentes oben und unten gerade begrenzt, distal verschmälert.

Abbildung der Armatur ♂, Präp. Nr. S 1216 Fig. 32, a—b.

Herrn Dr. W. Hofmann, Kassel-Harleshausen, bin ich erneut zu großem Dank verpflichtet für die nach meinen Präparaten angefertigten Micro-Aufnahmen. Die Zeichnungen wurden von Herrn R. Kliefoth, Hann. Münden ausgeführt.

## Zusammenfassung

1. Die zur *ultimaria*-Gruppe gehörenden Falter wurden untersucht und eine neue Art, — *Eupith. inquinata* spec. n. beschrieben.
2. Für die *gueneata*-Gruppe wurde das Subgenus *Delaeveria* Subg. n. aufgestellt mit vorläufig folgenden Arten:
   1. *gratiosa* HS.
   2. *gueneata* Mill.
   3. *syriacata* Stgr.
   4. *scalptata* Chr.
   5. *gluptata* Dtze.
   6. *subpulchrata* Alph.
   7. *conviva* Dtze.
   8. *subscalptata* spec. n.
   9. *albertiata* spec. n.
3. Es wurde nachgewiesen, daß *Eupith. saisanaria* Stgr. und *sutiliata* Chr. nicht zur *gueneata*-Gruppe gehören.

## Literatur

Siehe Eupithecien-Studien XV., außerdem

Brandt, W.: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran. Einige neue Geometriden. Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXXI. (1941) p. 875/76.

Christoph, H.: Weiterer Beitrag zum Verzeichnis der in Nord-Persien heimischen Schmetterlinge. Hor. Soc. ent. Ross. X, (1872) p. 82.

Dietze, K.: Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. Iris XVI. (1903) p. 221.

— — Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. Iris XIX. (1906) p. 66.

Staudinger, O.: Urbeschreibung der Eupith. saisanaria Stgr. Stett. Ent. Z. 1882, p. 75.

Staudinger, O. und Rebel, H.: Catalog der Lepidopteren des Palaearct. Faunengebietes. Berlin 1901.

# Neue Arten der Gattung Lathrimaeum Er., nebst einer Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen palaearktischen Arten dieser Gattung (Col. Staphylinidae).

(103. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

Von **Otto Scheerpeltz**

Das Bekanntwerden einer auffallenden, neuen Art der Gattung *Lathrimaeum* in allerjüngster Zeit macht es erforderlich, eine Zusammenfassung unserer Kenntnisse über die Arten dieser Gattung in einer nach neuen Merkmalen aufgebauten Bestimmungstabelle durchzuführen: dies um so mehr, als die letzte „Revision der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattung *Lathrimaeum* Er." bereits vor langer Zeit durch G. Luze (Verh. zool. bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 53—69) erfolgt war. Damals behandelte Luze in seiner Bestimmungstabelle p. 56—58 die Arten: *melanocephalum* Illig., *hamatum* (damals nov. spec. Luzes), *tenue* Eppelsh., *longicorne* Fauvel, *metallicum* (damals gleichfalls nov. spec. Luzes), *Gangibaueri* (damals nov. spec. Luzes), *unicolor* Marsh., *atrocephalum* Gyllh., *gracilicorne* (damals nov. spec. Luzes), *fusculum* Er. und *reflexum* Reitt. Auf die letztgenannte Art stellte Luze auch das damals neue Subgen. *Prionothorax* auf, das er den übrigen Arten im Subgen. *Lathrimaeum* s. str. gegenüberstellte. In den folgenden Jahren beschrieb Luze zwei weitere neue Arten der Gattung: *L. Roubali* Luze und *L. laterale* Luze („Zwei neue Arten der Staphyliniden-Gattung *Lathrimaeum* Er.", Verh. zool. bot. Ges. Wien LXI, 1911, p. 293—295) aus dem Kaukasus, ohne sie jedoch in seine früher aufgebaute Bestimmungstabelle einzustellen. Kurze Zeit später machte J. Roubal abermals eine neue Art aus dem Kaukasus, *L. Deinekini* (Kosmos-Lwow, XXXVIII, 1913, p. 479) bekannt. Dann trat im Bekanntwerden neuer Arten der Gattung eine große Pause ein, bis erst durch die außerordentlich intensiven Durchforschungen der Gebirgszüge des westlichen Himalaya — die übrigens auch die Tatsache zu Tage förderten, daß dort die „Südgrenze" der paläarktischen Faunenregion (soweit man überhaupt von einer „Grenze" sprechen kann!) viel weiter südlich verläuft, als bisher angenommen worden war! — durch englische For-

scher weitere neue Arten der Gattung bekannt wurden. Es waren dies die Arten *L. gracilipalpe* Champion (Ent. Monthly Mag. London LVI. 1920, p. 244), *L. monticola* Cameron und *L. nigrum* Cameron (Trans. Ent. Soc. London 1924, p. 169—170), *L. cavicrus* Champ. und *L. rugosum* Champ. (Ent. Monthly Mag. London LXI, 1925, p. 102, 103). Mittlerweile waren aber auch von mir zwei Formen als bisher unbekannte und daher neue Arten durch anatomische Untersuchungen der Kopulationsapparate festgestellt worden (*sardoum* m. aus Sardinien und *Moczarskii* m. aus Süd-Spanien), die aber bisher immer noch ihrer Bekanntmachung harrten. Die Entdeckung einer dritten neuen Art in allerjüngster Zeit (*L. Knappei* m.) bewogen mich die Zusammenfassung unserer bisherigen Kenntnisse der paläarktischen Arten der Gattung in einer zwar neuen, aber schon vor Jahren von mir vorbereitet gewesenen Bestimmungstabelle in Angriff zu nehmen, wobei diese Tabelle für den praktischen Gebrauch auf leicht erkennbaren äußeren Merkmalen aufgebaut, nichtsdestoweniger durch meine seinerzeitigen, anatomischen Untersuchungen aller Arten, von denen mir hinreichend Material zur Sektion zur Verfügung stand, aber exakt untermauert worden war.

Arten der Gattung sind übrigens auch aus der nearktischen Region bekannt geworden. So die Arten *L. fimetarium* Mannerheim (Mém. Acad. Sc. St. Petersb. I, 1830, Brachél. p. 72) aus Sitkha in NW-Amerika, *L. sordidum* Erichson (Gen. Spec. Staph. 1839—40, p. 871) aus „Nord-Amerika", *L. subcostatum* Maecklin (Bull. Soc. Nat. Moscou II, 1852, p. 320, als *Trigonurus* beschrieben) aus Sitkha in NW-Amerika, *L. pictum* Fauvel (Bull. Soc. Linn. Norm. (3) II, 1877—78, p. 233) aus Kalifornien, *L. humerale* Casey (Bull. Ac. Sc. Calif. II, 1886, p. 243) aus Kalifornien, wahrscheinlich mit *L. subcostatum* Maeckl. identisch, und schließlich die von Casey (Amer. N. York. Ac. VII, 1893, p. 417—418) beschriebenen Arten *L. nigropiceum* Casey aus Kalifornien, *L. reflexicolle* Casey aus Brit. Columbien und *L. spretum* Casey aus Kalifornien.

In jüngster Zeit wurden von M. H. Hatch (The beetles of the Pacific Northwest, Part II, Staphyliniformia, University of Washington Press, Seattle, 1957) noch folgende Arten aus den nordwestlichen Teilen der nearktischen Region, allerdings unter dem Gattungsnamen *Anthobium* Leach für *Lathrimaeum* Er. (einer Namensänderung von Gattungsnamen, die in jüngster Zeit von englischen und nordamerikanischen Autoren — wie sich nach meinen neuerlichen Untersuchungen herausgestellt hat, irrtümlich und in

unrichtiger Auslegung der Nomenklaturregeln — vorgenommen worden sind!) bekannt gemacht: *L. Clarkae* Hatch. p. 65. *L. sinuosum* Hatch. *L. crenulatum* Hatch. p. 66. Die früher öfter in der Literatur gemeldete Auffindung der paläarktischen Art *L. atrocephalum* Gyllh. in Kalifornien, hat sich als falsch erwiesen; die früher dort gefundene und als die paläarktische Art angesehen gewesene Art dürfte am wahrscheinlichsten mit der nearktischen Art *L. reflexicolle* Casey identisch sein. Die Behandlung der gesamten nearktischen Arten in einer eigenen Bestimmungstabelle soll einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

Zur Scheidung der bisher bekannt gewordenen paläarktischen Arten voneinander und zur Abtrennung der weiter unten beschriebenen drei neuen Arten von den früher bekannt gewesenen Arten, diene zunächst die folgende

## Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten der Gattung Lathrimaeum Er.

1 (42) Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken nicht oder nur wenig aufgebogen, die Seitenteile des Halsschildes und der Flügeldecken dadurch nur ganz schmal und nur schwach hohlkehlig abgesetzt, die Seitenrandkanten der beiden selbst glattrandig oder nur beim Halsschild weitläufig und ganz leicht gekerbt.

Subgen. **Lathrimaeum** s. str. Luze
Verh. zool. bot. Ges. Wien, VL, 1905, p. 58.
Typus subgeneris: *L. melanocephalum* Illig.

2 (15) Größere, kräftigere und plumpere Arten von über 3,75 mm Länge.

3 ( 6) Ganz braunschwarze bis tiefschwarze Arten, ihre Oberfläche oft mit grünlich-metallischem Schein, höchstens die ganz schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken rötlichbraun bis braunrot.

4 ( 5) Ganz schwarz bis braunschwarz, auch die Ränder des Halsschildes und die Flügeldecken schwarz. Fühler ganz dunkel pechbraun, höchstens ihre beiden ersten Glieder, die Schienen und Tarsen dunkel rotbraun, die Schenkel pechbraun. — Länge: 4—4,75 mm. — Bisher nur aus den höhe-

ren Gebirgszügen des West-Himalaya (Gebiet von Kumaon) bekannt geworden.

**gracilipalpe** Champion
Ent. Monthly Mag. London, LVI, 1920. p. 244. — Cameron, Fauna Brit. Ind. Col. Staph. I, 1930, p. 153.

5 ( 4) Ganz tiefschwarz, glänzend, mit metallischem Schein, die schmalen Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken rötlichbraun bis braunrot. Fühler dunkelbraun, ihre beiden ersten Glieder und die ganzen Beine hell rötlichgelb. — Länge: 4,5 mm. — Bisher nur aus den höheren Gebirgszügen des West-Himalaya (Gebirgszüge nördlich von Simla) bekannt geworden.

**nigrum** Cameron
Trans. Ent. Soc. London 1924, p. 170; Fauna Brit. India Col. Staph. I, 1930, p. 152.

6 ( 3) Meist nur der Kopf, mitunter auch das Abdomen ganz braunschwarz bis schwarz, der Halsschild und die Flügeldecken ganz rötlichbraun bis braunrot, öfter mit heller rötlichgelben Rändern oder sogar ganz hell rötlichgelb, öfter auch das Abdomen ganz rötlichbraun und auch der Kopf braun, diese braunen Färbungen mitunter mit schwachem grünlichen Metallglanz.

7 (12) Vorderrand des Halsschildes im ganzen ziemlich tief, jederseits der etwas vortretenden Mitte aber nur ganz seicht ausgebuchtet, so daß eine durch die ziemlich vortretenden Vorderwinkel des Halsschildes denkbare, zur Körperlängsachse senkrechte Querlinie noch weit vor einer ebensolchen, den Vorderrand des Halsschildes in der Mitte berührenden Querlinie liegt.

8 (11) Seitenränder des Halsschildes hinter der Mitte zu den Hinterwinkeln sehr deutlich konkav ausgebuchtet, so daß die Hinterwinkel scharf-eckig rechtwinkelig erscheinen. Mittelteil des Kopfes zwischen den Ocellen mit einem ziemlich tiefen Quereindruck, jederseits und schräg vor den Ocellen mit je einem ebensolchen Längseindruck, wodurch der von diesen Eindrücken umgrenzte Teil der Kopfoberseite eine flache, längliche, hinten aber nicht besonders betonte Beule bildet.

9 (10) Halsschild im Gesamtumriß etwas schwächer quer-rechteckig, seine größte Breite etwa einunddreiviertelmal grö-

ßer als seine Mittellänge, seine Oberseite etwas stärker gewölbt, in der Längsmittellinie mit einer seichteren Mittellängsfurche, die hinten vor der Halsschildbasis in ein rundes Grübchen ausläuft. Fühler kräftiger, ihr viertes bis siebentes Glied nur um etwa die Hälfte länger als breit. — Kopf schwarz bis braunschwarz, seltener dunkel rotbraun, der übrige Körper dunkler oder heller rötlichbraun bis rötlichgelb, das Abdomen mitunter dunkler braun, die Basis der dunklen Fühler und die Beine hell rötlichgelb. — Länge: 3,75—4 mm. — Über Mittel- und Nord-Europa weit verbreitet.

**melanocephalum** Illig.

Mag. V. 1794, p. 596 (= *atrocephalum* Heer, Fauna Helv. 1, 1838 bis 42, p. 187).

Typus generis et subgeneris

10 ( 9) Halsschild im Gesamtumriß stärker quer-rechteckig, seine größte Breite gut doppelt so groß wie die Mittellänge, seine Oberseite flacher gewölbt, in der Längsmittellinie mit einer ziemlich tief eingeschnittenen Mittellängsfurche, die hinten vor der Halsschildbasis in eine gleichfalls ziemlich tiefe, nach vorn konkave, nach vorn schräg außen gegen die tiefen Grübchen in der Mitte des Seitenrandes ziehende Bogenfurche mündet, wodurch im ganzen eine ankerförmige Figur entsteht. Fühler dünner, ihr viertes bis siebentes Glied gut doppelt länger als breit. — Kopf tief schwarz, der übrige Körper dunkler oder heller rötlichbraun, mit grünlichem Metallglanz, die Basis der dunklen Fühler und die Beine hell rötlichgelb. — Länge: 4 mm. — Bisher nur aus dem Kaukasus (Meskisches Gebirge) bekannt geworden.

**hamatum** Luze

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 59.

11 ( 8) Seitenränder des Halsschildes hinter der Mitte zu den Hinterwinkeln in flach-konvexem Bogen oder fast geradlinig konvergent verlaufend, so daß die Hinterwinkel stumpfwinkelig erscheinen. Mittelteil des Kopfes zwischen den Ocellen mit einem seichten Quereindruck und jederseits schräg vor den Ocellen mit je einem schwachen Schrägeindruck, wodurch der von diesen Eindrücken umgrenzte Teil des Kopfes zwar gleichfalls eine flache Beule bildet, ihr Hinterrand aber vor dem Quereindruck zwischen den Ocel-

len als halbmondförmiger, nach vorn konkaver, dicker, glatter Wulst besonders stark betont erscheint. Fühler gestreckt, ihr viertes bis siebentes Glied um etwa die Hälfte länger als breit. — Kopf etwas dunkler rötlichbraun, der übrige Körper rötlich-gelbbraun, die Basis der dunklen Fühler und die Beine hell rötlichgelb. — Länge: 3,75 bis 4 mm. — Bisher nur aus den Gebirgen Süd-Spaniens (Sierra Alfacar und Sierra di Ronda) bekannt geworden.

**Moczarskii** nov. spec.

12 ( 7) Vorderrand des Halsschildes im ganzen nur ganz flach und jederseits der Mitte nur ganz leicht ausgebuchtet, so daß eine durch die kaum vortretenden Vorderwinkel des Halsschildes denkbare, zur Körperlängsachse senkrechte Querlinie auch die Mitte des Halsschildvorderrandes berührt: mitunter liegen die Vorderwinkel des Halsschildes sogar etwas hinter dieser, die Mitte des Vorderrandes berührenden Querlinie.

13 (14) Halsschild im Gesamtumriß etwas schwächer quer-rechteckig, seine größte Breite etwa einundeinhalbmal größer als seine Mittellänge; seine Oberseite ist stärker, aber gleichmäßiger gewölbt, in der Längsmittellinie mit einer Mittellängsfurche, die hinten vor der Halsschildbasis in ein Quergrübchen ausläuft. — Kopf schwarz, mit grünlich-metallischem Glanz, Halsschild, Flügeldecken und Abdomen dunkel rötlichbraun, die Schultern und Hinterränder der Flügeldecken gelbrot, die Flügeldecken mit grünlich-metallischem Schein, die Basis der dunklen Fühler und die Beine hell rötlichgelb. — Beim ♀ sind die Hinterränder der Flügeldecken in gemeinsamem Bogen abgerundet, der Nahtwinkel jeder Flügeldecke ist nach hinten in eine kurze Ecke ausgezogen. — Länge: 4 mm. — Bisher nur aus Syrien und dem Libanon bekannt geworden.

**metallicum** Luze
Verh. zool. bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 63.

14 (13) Halsschild im Gesamtumriß stark quer-rechteckig, seine größte Breite um etwas mehr als doppelt so groß wie seine Mittellänge; seine Oberseite flach gewölbt, aber kräftiger modelliert, in der Längsmittellinie nur mit einer vorn stark abgekürzten, schwächeren Mittellängsfurche, die aber hinten vor der Halsschildbasis in eine tiefe Quergrube

ausläuft, von der jederseits eine ebenso tiefe, nach vorn konkave, gegen die Grübchen am Seitenrand des Halsschildes gerichtete Furche ausgeht. — Kopf und Abdomen schwarz, Halsschild und Flügeldecken braun, die Seiten des Halsschildes breiter, jene der Flügeldecken schmäler rötlichgelb, die Basis der dunklen Fühler und die Beine rötlichgelb. — Länge: 4,5 mm. — Bisher nur aus den höheren Gebirgszügen des West-Himalaya (Gebiet von Chakrata, Gebirgszüge nördlich von Simla) bekannt geworden.

**monticola** Cameron
Trans. Ent. Soc. London 1924, p. 169; Fauna Brit. India Col. Staph. I, 1930, p. 154.

15 ( 2) Kleinere, zartere und grazilere Arten von höchstens 3,5 mm oder noch geringerer Länge.

16 (21) Ganz, auch auf der Unterseite, braunschwarze bis tiefschwarze Arten, ihre Oberfläche oft mit grünlich-metallischem Schein, höchstens die etwas breiteren Ränder des Halsschildes und die ganz schmalen Ränder der Flügeldekken rötlich-gelbbraun, noch seltener die ganzen Flügeldecken etwas heller rotbraun (immature Stücke).

17 (18) Etwas größere und breitere Art von etwa 3,5 mm Länge. Kopf, Brust und Abdomen schwarzbraun bis schwarz, Halsschild und Flügeldecken dunkel rotbraun, ihre Mitten schwarzbraun, die Ränder etwas heller braun. Fühler länger und gestreckter, ihr viertes bis siebentes Glied etwa zweiundeinhalbmal länger als breit, die folgenden Glieder immer noch sehr deutlich länger als breit. Die Basis der dunkelbraunen Fühler und die ganzen Beine hell rötlichgelb. — Länge: 3,5 mm. — Bisher nur aus Algier bekannt geworden.

**longicorne** Fauvel
Rev. d'Ent. V, 1886, p. 15.

18 (17) Etwas kleinere und schmälere Arten von höchstens 2,75 mm Länge. Der ganze Körper, einschließlich der Unterseite, der Fühler und Beine dunkel braunschwarz, selten die Ränder des Halsschildes etwas breiter, jene der Flügeldecken ganz schmal rötlichbraun, noch seltener Halsschild und Flügeldecken ganz dunkel rötlichbraun (immature Stücke). Fühler kürzer und weniger gestreckt, ihr viertes bis siebentes Glied nur um etwa die Hälfte länger als breit,

die folgenden Glieder nur ganz wenig länger als breit oder sogar leicht quer.

19 (20) Halsschild im Gesamtumriß weniger stark quer-rechteckig, seine größte Breite etwa um die Hälfte oder nur um sehr wenig mehr als um die Hälfte größer als seine Mittellänge, seine Oberseite stärker und gleichmäßiger gewölbt, in der Längsmittellinie nur mit der Andeutung einer schwachen Mittellängsfurche, an die hinten vor der Halsschildbasis jederseits ein seichtes, schräges Quergrübchen anschließt. — Der ganze Körper schwarz bis schwarzbraun, Halsschild und Flügeldecken selten dunkel rötlichbraun (immatur), Fühler und Beine dunkelbraun, selten die Beine heller gelbbraun. — Länge: 2,5—2,75 mm. — Über Mittel-Europa weit verbreitet.

**fusculum** Erichson
Käfer Mark Brandenb. I, 1837—39, p. 626; Gen. Spec. Staph. 1839—40, p. 870.

20 (19) Halsschild im Gesamtumriß stärker quer-rechteckig, seine größte Breite gut doppelt so groß wie seine Mittellänge, seine Oberseite flacher gewölbt, aber stärker modelliert, in der Längsmittellinie nur mit einem schwer erkennbaren schmalen Mittellängseindruck, dagegen vor der Basismitte mit einem nach vorn konkaven, bogenförmigen Quereindruck und schräg außen vor diesem jederseits mit einem tiefen, queren Grubeneindruck. — Der ganze Körper schwarz bis schwarzbraun, die Seitenränder des Halsschildes etwas breiter, sein Hinterrand und die Seiten- und Hinterränder der Flügeldecken schmal rötlichbraun, Fühler braun, ihr erstes Glied und die Beine hell rötlichgelb. Länge: 2,5—2,75 mm. — Bisher nur aus den höheren Gebirgszügen des West-Himalaya (Gebiet von Kumaon) bekannt geworden.

**cavicrus** Champion
Ent. Monthly Mag. London, LXI, 1925, p. 102. — Cameron, Fauna Brit. India Col. Staph. I, 1930, p. 153.

21 (16) Ganz, auch auf der Unterseite hell rötlich-gelbbraune bis rötlich-gelbe Arten, bei denen höchstens der Kopf, seltener auch das Abdomen schwarzbraun bis schwarz sind, das Abdomen aber meist nur etwas dunkler rötlichbraun ist, wogegen der Halsschild, die Flügeldecken und Beine stets

mehr oder weniger hell rötlichgelb, mitunter sogar blaßgelb sind. Sehr selten ist die Oberseite einförmig und etwas dunkler rötlichbraun, doch bleibt die Unterseite stets hell rötlichgelb.

22 (35) Etwas größere Arten von 3—3,5 mm Länge.

23 (24) Vorderrand des Halsschildes im ganzen ziemlich tief, jederseits der etwas vortretenden Mitte aber nur ganz leicht ausgebuchtet, so daß eine durch die etwas vortretenden Vorderwinkel des Halsschildes denkbare, zur Körperlängsachse senkrechte Querlinie noch weit vor einer solchen den Vorderrand des Halsschildes in der Mitte berührenden Querlinie liegt. — Einfarbig ganz hell rötlichgelb bis gelbbraun, die Fühler zum Ende leicht angedunkelt, Beine hell rötlich-gelb. — Länge: 3—3,5 mm. — Bisher nur aus dem Kaukasus bekannt geworden. **tenue** Eppelsheim
Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXX. 1880. p. 507.

24 (23) Vorderrand des Halsschildes fast gerade quer abgestutzt, selten jederseits der Mitte gerade noch erkennbar ausgebuchtet, so daß die kaum vortretenden Vorderwinkel in oder nur ganz wenig vor einer senkrecht zur Körperlängsachse die Mitte des Halsschildvorderrandes berührend gedachten Querlinie, mitunter sogar deutlich hinter einer solchen gedachten Querlinie liegen.

25 (32) An den Fühlern sind die beiden ersten Glieder schlanker und gestreckter keulenförmig, das erste Glied ist etwas mehr als doppelt so lang und verkehrt-kegelstumpfförmig, das zweite Glied etwa doppelt so lang wie an der dicksten Stelle vor dem Ende breit und noch deutlicher verkehrtkegelstumpfförmig.

26 (31) Flügeldecken im Gesamtumriß leicht trapezoidal, d. h. ihre Seitenkonturen sind nach hinten deutlich etwas divergent, die Länge der Flügeldecken ist etwa doppelt so groß oder nur um sehr wenig mehr als doppelt so groß wie die Mittellänge des Halsschildes. In der Gesamtform erscheidie Tiere daher breiter und plumper.

27 (30) Augen verhältnismäßig groß und kräftig vorgewölbt, ihre von oben sichtbare größte Querbreite etwa zwei Drittel oder sogar noch etwas mehr als zwei Drittel des von oben sichtbaren Augenlängsdurchmessers erreichend, der Abstand ihres Vorderrandes von der Hinterrandkante der

Fühlereinlenkungsgrube ist erheblich kleiner als der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser.

28 (29) Etwas größer, breiter und plumper. Halsschild im Gesamtumriß stärker quer-rechteckig, seine Seitenränder hinter der Mitte zu den Hinterwinkeln deutlich leicht konkav ausgebuchtet, wodurch die Hinterwinkel selbst scharf rechtwinkelig ausgebildet sind. — Ganz einfärbig rötlichgelbbraun, die Basis der Fühler und die Beine hell rötlichgelb. Selten ist die Oberseite mehr oder weniger stark einförmig angedunkelt, rötlichbraun oder dunkelbraun, bei hell rötlichgelber Unterseite: aberr. **diabolicum** Luze (Verh. zool. bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 62). — Länge: 3,25—3,5 mm. — Über Mittel-, West- und Südwest-Europa, sowie über das westliche Mediterrangebiet weit verbreitet. **unicolor** Marsh.

Ent. Brit. I, 1802, p. 127. (= *assimile* Steph. Ill. Brit. Ent. V, 1832, p. 342. — *luteum* Er. Gen. Spec. Staph. 1839—40, p. 869).

29 (28) Etwas kleiner und zierlicher. Halsschild im Gesamtumriß weniger stark quer-rechteckig, seine Seitenränder hinter der Mitte zu den Hinterwinkeln kontinuierlich in flach konvexem Bogen, ohne Spur einer konkaven Ausbuchtung verengt, wodurch die Hinterwinkel selbst stumpfwinkelig erscheinen. — Ganz rötlichgelbbraun, einfarbig, die Fühler und Beine hell rötlichgelb. — Länge: 3 mm. — Bisher nur aus dem West-Kaukasus (Krasnaja Poljana) bekannt geworden. **laterale** Luze

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LXI, 1911, p. 294.

30 (27) Augen auffallend klein, ganz flach gewölbt, ihre von oben sichtbare größte Querbreite kaum die Hälfte des von oben sichtbaren Augenlängsdurchmessers erreichend, der Abstand ihres Vorderrandes von der Hinterkante der Fühlereinlenkungsgrube ist so groß wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser. — Ganz rötlich-gelbbraun, der Kopf ganz wenig dunkler rötlichbraun, die Basen der braunen Fühler und die Beine hell rötlichgelb. — Länge: 3 bis 3,5 mm. — Bisher nur aus dem West-Kaukasus (Krasnaja Poljana) bekannt geworden. **Roubali** Luze

Verh. zool. bot. Ges. Wien, LXI, 1911, p. 293.

31 (26) Flügeldecken im Gesamtumriß fast parallelseitig, d. h., ihre Seitenkonturen sind zu einander fast genau parallel

oder nur gerade noch erkennbar nach hinten divergent, die Länge der Flügeldecken ist etwa zweiundeinhalbmal oder etwas mehr als zweiundeinhalbmal, mitunter sogar fast dreimal so groß wie die Mittellänge des Halsschildes. In der Gesamtform erscheinen die Tiere daher schmäler und schlanker. — Der Kopf und meist stets das Abdomen sind schwarz bis dunkelbraun, der übrige Körper ist rötlichbraun bis gelbbraun, die Basis der braunen Fühler und die Beine sind hell rötlichgelb (Stammform). Mitunter sind der Kopf und das Abdomen nur wenig dunkler rötlichbraun als das meist hellere Halsschild und die hellen Flügeldecken, oder sogar diesen beiden fast gleichfarbig, hell rötlich-gelbbraun: aberr. **concolor** Delahon (Deutsche Ent. Zeitschr. 1914, p. 621). Die von Kolbe (Jahrb. schles. Ins. Breslau 1915, p. 47) angegebene aberr. **nigripenne**, die bei dunklem Kopf und Abdomen, bzw. hellem Halsschild angeblich dunkle Flügeldecken hat, dürfte auf die bei hell-rötlichgelben Staphyliniden so häufig zu beobachtende Erscheinung zurückzuführen sein, daß sich die ölig gewordenen Hautflügel innen an die Flügeldecken anlegen, so daß diese dann bedeutend dunkler erscheinen. Hebt man die Flügeldecken ab, so erscheinen sie ebenso hell wie der Halsschild. — Bei der als var. **Fauveli** Pic (L'Echange, Rev. Linn. IX, 1893, p. 88) zu dieser Art gestellten Form aus Nordafrika (Batua), die sich von der Stammform durch hellere Färbung, flacheren Körper und an den Seiten schmäler abgerundeten Halsschild unterscheiden soll, ist es fraglich, ob sie überhaupt zu dieser Art gehört. Mir lag sie bisher noch nicht vor. — Länge: 3,25 bis 3,5 mm. — Die Art ist über Europa, das Mediterraneum, Kleinasien, den Kaukasus, über Sibirien bis nach Japan weit verbreitet.

**atrocephalum** Gyllh.

Ins. Suec. IV, 1827, p. 463. (= *Baudii* Kraatz, Berl. Ent. Zeitschr. XIII, 1869, p. 402. — *cicatrix* Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon, XXVII, 1880, p. 130. — *melanocephalum* Marsh. Ent. Brit. I, 1802, p. 127. — *ruficolle* Steph. Ill. Brit. Ent. V, 1832, p. 340).

32 (25) An den Fühlern sind die beiden ersten Glieder dicker und plumper, das erste Glied ist wenig keulenförmig, dick und kaum einundeinhalbmal länger als vor dem Ende breit,

längs-ellipsoidisch, das zweite Glied ist rundlich-ellipsoidisch und nur sehr wenig länger als breit, fast kugelig.

33 (34) Etwas kleiner und schlanker. Die Seitenränder des weniger stark quer-rechteckigen, kaum um die Hälfte breiter als langen Halsschildes sind sehr fein und weitläufig gekerbt, d. h. die Konturen der Seitenrandkanten sind durch zarte Wellenbuchten und feine Vorsprünge unregelmäßig gestaltet; dabei ist die Gesamtkontur des Seitenrandes von der Mitte zu den Hinterwinkeln ganz wenig, aber deutlich konkav ausgebuchtet, so daß die Hinterwinkel scharf rechtwinkelig erscheinen. — Ganz hell rötlich-gelbbraun, die Fühler und Beine hell rötlichgelb. — Länge: 3—3,25 mm. — Bisher nur aus den Tälern der Süd-Abdachungen der Südost-Karpathen (Herkulesbad, Mehadia, usw.), Rumänien und Nord-Bulgarien bekannt geworden.

**Ganglbaueri** Luze
Verh. zool. bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 65.

34 (33) Etwas größer und kräftiger. Die Seitenränder des viel stärker quer-rechteckigen, etwa einundzweidrittel- bis einunddreiviertelmal breiter als langen Halsschildes sind glatt und gleichmäßig gestaltet; dabei ist die Gesamtkontur des Seitenrandes von der Mitte zu den Hinterwinkeln in ganz leicht konvexem Bogen konvergent, so daß die Hinterwinkel stumpfwinkelig erscheinen. — Ganz, einschließlich der Fühler und Beine hell rötlichgelb. — Länge: 3—3.5 mm. — Bisher nur aus der Umgebung von Ochrid in Mazedonien bekannt geworden. **Knappei** nov. spec.

35 (22) Viel kleinere Arten von höchstens 2,5 mm Länge.

36 (37) Fühler sehr gestreckt, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes ziemlich weit überragend, alle Glieder gestreckt-verkehrt-kegelstumpfförmig, die mittleren Glieder etwa zweiundeinhalbmal, die folgenden etwa doppelt, die vorletzten Glieder um die Hälfte bis um ein Drittel länger als breit. — Kopf braunschwarz, Halsschild, Flügeldecken, Abdomen, die Basis der braunen Fühler und die Beine hell rötlich-gelbbraun. — Länge: 2,25 mm. — Bisher nur aus Tunis, Algier und Marokko bekannt geworden.

**gracilicorne** Luze
Verh. zool. bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 66.

37 (36) Fühler weniger gestreckt, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes nicht oder nur sehr wenig überragend, die

mittleren Glieder verkehrt-kegelstumpfförmig, etwa einundeinhalbmal länger als breit, die folgenden Glieder allmählich kürzer und so lang wie breit werdend, die vorletzten Glieder ganz leicht quer.

38 (39) Der Kopf und das Abdomen tiefschwarz bis bräunlichschwarz, der Halsschild, die Flügeldecken, die Basis der braunen Fühler und die Beine hell rötlichgelb. Halsschild nur schwach quer-rechteckig, nur um wenig mehr als um die Hälfte breiter als lang und kaum um ein Viertel breiter als der verhältnismäßig große Kopf; seine Oberseite nur mit einem kleinen Grübchen vor der Mitte des Hinterrandes. — Länge: 2,5 mm. — Bisher nur von Sardinien bekannt geworden.

**sardoum** nov. spec.

39 (38) Der ganze Körper, einschließlich zumindest der Basis der Fühler und der Beine hell rötlichgelb, selten der Kopf ganz oder nur sein Hinterrand allein etwas dunkler braun. Halsschild stark oder sehr stark quer-rechteckig, doppelt oder sogar etwas mehr als doppelt so breit wie lang und fast um die Hälfte breiter als der verhältnismäßig kleine Kopf; seine Oberseite entweder mit einer schwachen, nicht sehr deutlichen Mittellängsfurche, die hinten vor der Mitte des Hinterrandes in ein deutlicheres Quergrübchen übergeht, oder mit einem sehr tiefen, nach vorn konkaven, winkeligen Quereindruck.

40 (41) Ganz rötlich-gelbbraun, der Kopf und die Endhälfte der Fühler wenig angedunkelt. Kopf schräg vor den Ocellen jederseits mit einem Eindruck, hinter und vor den Ocellen mit einem seichten Quereindruck, so daß dort zwischen diesen Quereindrücken ein schwacher, bogenförmiger, nach vorn konkaver, fein punktierter Querwulst entsteht. Halsschild im Gesamtumriß etwas weniger stark quer-rechteckig, etwa doppelt breiter als lang, mit der Andeutung einer schwachen Mittellängsfurche, die hinten vor der Mitte des Hinterrandes in ein kleines Schräggrübchen jederseits übergeht. Flügeldecken weniger lang, nur um sehr wenig mehr als doppelt so lang wie der Halsschild. — Länge: 2,4 bis 2,5 mm. — Bisher nur aus dem Kaukasus (Teberda) bekannt geworden.

**Deinekini** Roubal

Kosmos, Lwow, XXXVIII, 1913, p. 479, 487.

41 (40) Ganz, einschließlich der Fühler und Beine, hell-rötlichgelb, nur die Basis des Kopfes schmal schwarzbraun. Kopf vor und zwischen den Ocellen mit einer breiten, flachen und grob punktierten Beule. Halsschild im Gesamtumriß sehr stark quer-rechteckig, etwa zweiundeinhalbmal so breit wie lang, mit einem tiefen, gewinkelten, nach vorn konkaven, fast bis zum Seitenrand reichenden Quereindruck vor der Basis. Flügeldecken sehr lang, fast dreimal länger als der Halsschild. — Länge: 2,5 mm. — Bisher nur aus den höheren Gebirgszügen des West-Himalaya (Gebiet von Almora) bekannt geworden.

**rugosum** Champion

Ent. Monthly Mag. London, LXI, 1925, p. 103. — Cameron, Fauna Brit. India Col. Staph. I, 1930, p. 154.

42 ( 1) Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken ziemlich breit und hoch aufgebogen, die Seitenteile des Halsschildes und der Flügeldecken dadurch ziemlich stark, tief und breit hohlkehlig abgesetzt, die eigentliche Seitenrandkante des Halsschildes fast in ihrer ganzen Länge, jene der Flügeldecken an den Schultern mit feinen, nach hinten gerichteten, eng angeordneten Sägezähnchen dicht besetzt. — Ganz hell bräunlichgelb, der Vorderrand des Kopfes und die Endhälfte der Fühler dunkelbraun. — Länge: 3 mm. — Bisher nur aus Turkestan und Buchara bekannt geworden.

Subgen. **Prionothorax** Luze

Verh. zool. bot. Ges. Wien LV, 1905, p. 68.

**reflexum** Reitter

Wiener Ent. Zeitg. X, 1891, p. 195.

Typus subgeneris

## Beschreibungen der neuen Arten

### **Lathrimaeum Moczarskii** nov. spec.

Ganz rötlich-gelbbraun, der Kopf und mitunter auch das Abdomen etwas dunkler rötlichbraun, die Seiten des Halsschildes, die Schultern und die Seiten der Flügeldecken, die Basalhälften der Fühler und die Beine hell rötlichgelb, die Endhälften der Fühler etwas dunkler braun.

Kopf verhältnismäßig groß, im Gesamtumriß quer-dreieckig, seine größte Breite über die Mitten der Augen gemessen um etwa ein Drittel größer als seine Gesamtlänge, mit großen, stark vorgewölbten Augen, deren von oben sichtbare größte Querbreite etwa zwei Drittel dem von oben sichtbaren, etwa die Länge des ersten Fühlergliedes erreichenden Augenlängsdurchmessers gleichkommt; Abstand des Augenvorderrandes vom Hinterrande der Fühlereinlenkungsgrube nur wenig mehr als die Hälfte des von oben sichtbaren Augenlängsdurchmessers betragend. Schläfen hinter den Augen eigentlich nur durch die Breite der Orbitalfurche gebildet, die von oben gesehen als scharfes, vom Hinterrande der Augen um die Breite von vier benachbarten Cornealfacetten des Auges abstehendes Zähnchen aus der Kopfkontur vorspringt, wobei der Kopfhinterrand hinter diesem Orbitalkantenzähnchen zum Halse quergestellt verengt ist. Ocellen ziemlich groß, in einer Querlinie durch die Hinterränder der Augen stehend, voneinander etwas weiter entfernt als der einzelne Ocellus vom Innenrand des entsprechenden Komplexauges. Beulen über den Fühlereinlenkungsgruben kräftig entwickelt. Oberseite des abgeflachten Kopfes aber ziemlich reich modelliert: Zwischen den Ocellen mit einem seichten Quereindruck, jederseits schräg vor den Ocellen mit je einem schwachen Schrägeindruck, der vorn in die abwärts führende Rinne am Hinterrande der Fühlereinlenkungsgrube übergeht, hinter den Beulen über den Fühlereinlenkungsgruben mit je einem ziemlich tiefen Grübchen. Der von den Eindrücken umgrenzte Mittelteil des Kopfes bildet eine flache Längsbeule, deren Hinterrand vor dem Quereindruck zwischen den Ocellen als halbmondförmiger, nach vorn konkaver, dicker, glatter Wulst besonders betont erscheint. Oberfläche des Kopfes auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde ziemlich dicht und kräftig, tief eingestochen, nur auf dem vordersten Kopfteile weitläufiger punktiert, die Durchmesser der Punkte im Mittel- und Hinterteil des Kopfes und auf dem Halse etwa so groß wie die Durchmesser von zwei benachbarten Cornealfacetten des Auges zusammengenommen, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten halb so groß wie die Punktdurchmesser; im Vorderteil des Kopfes werden die Punkte halb so stark, die Zwischenräume zwei- bis dreimal größer.

Fühler verhältnismäßig lang und schlank, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes beträchtlich überragend. Erstes Glied gestreckt keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als an der dicksten Stelle breit; zweites Glied leicht keulenförmig, erheblich

schwächer als das erste Glied, von etwa zwei Dritteln der Länge dieses Gliedes, gut doppelt länger als breit; drittes Glied gestreckt verkehrt-kegelstumpfförmig, noch etwas schwächer und um etwa ein Viertel länger als das zweite Glied, zweiundeinhalbmal länger als am Ende breit; viertes Glied verkehrt-kegelstumpfförmig, etwas stärker, aber um etwa ein Viertel kürzer als das dritte Glied, um etwa die Hälfte länger als breit; fünftes Glied verkehrt-kegelstumpfförmig, etwas länger, aber kaum stärker als das vierte Glied, um ganz wenig mehr als um die Hälfte länger als breit; die folgenden Glieder unter Beibehaltung der verkehrt-kegelstumpfförmigen Gestalt allmählich etwas stärker und kürzer werdend, so daß das siebente Glied noch um etwa die Hälfte, das achte Glied um etwa ein Drittel, das neunte Glied um etwa ein Fünftel länger als breit, das zehnte Glied so lang wie breit, das Endglied um die Hälfte länger als das zehnte Glied und zum Ende ogival abgerundet ist. Alle Glieder mit länger abstehenden, feinen Tasthaaren besetzt, vom vierten Glied an außerdem mit einer dichten, dunklen Pubeszenz bekleidet.

Halsschild im Gesamtumriß quer-rechteckig, seine größte, in einer Querlinie etwa durch die Mitten der Seitenränder gelegene Breite etwa einunddreifünftelmal größer als seine Mittellänge und um fast die Hälfte größer als die größte Kopfbreite, sein von einer feinen Linie gesäumter Vorderrand im ganzen ziemlich tief, jederseits der nur wenig vortretenden Mitte aber nur ganz seicht ausgebuchtet, so daß eine durch die ziemlich vortretenden Vorderwinkel denkbare, zur Körperlängsachse senkrechte Querlinie weit vor einer ebensolchen, den Vorderrand des Halsschildes in der Mitte berührenden Querlinie liegt. Die gleichfalls von einer feinen Linie gesäumten Seitenränder des Halsschildes von den Punkten der größten Breite nach vorn etwas stärker, nach hinten etwas schwächer in flach-konvexem Bogen, nach hinten fast geradlinig konvergent verlaufend, so daß die Vorderwinkel ziemlich eng abgerundet, die Hinterwinkel stumpfwinkelig erscheinen. Der auch von einer feinen Linie gesäumte Hinterrand ist gerade quer abgestutzt, jederseits der Mitte vor den Hinterwinkeln äußerst schwach konkav ausgebuchtet. Oberseite flach gewölbt, die verflachten Seiten im vorderen Drittel mit dem für die Arten der Gattung charakteristischen, großen, hier aber flachen Grübchen, die Mitte nur mit der bloßen Andeutung eines Mittellängseindruckes, vor der Mitte der Halsschildbasis jederseits mit der bloßen Andeutung je eines Schrägeindruckes. Oberfläche auf spiegelglattem, stark glänzen-

dem Grunde noch etwas gröber und tiefer eingestochen, ziemlich dicht punktiert, die Durchmesser der Punkte um etwa die Hälfte größer als jene der Punkte des Kopfes, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten halb so groß wie die Punktdurchmesser.

Schildchen ziemlich groß, fast gleichseitig-dreieckig, auf glattem, glänzendem Grunde mit einigen groben Punkten besetzt, seine Seitenränder in schmalem Bereich glatt und stark glänzend.

Flügeldecken im Gesamtumriß längs-rechteckig, mit gut ausgeprägten Schultern und nach hinten nur ganz schwach divergenten Seitenkonturen, ihre Schulterbreite nur sehr wenig größer als die größte Halsschildbreite, ihre Schulterlänge fast zweiundeinhalbmal so groß wie die Halsschildmittellänge, ihre größte Gesamtbreite in einer Querlinie vor den sehr breit abgerundeten Hinterwinkeln um etwa ein Viertel größer als die Schulterbreite, ihr Hinterrand zum nur ganz eng abgerundeten Nahtwinkel leicht stumpfwinkelig ausgeschnitten. Die Seiten eng, nach hinten verflachend hohlkehlig abgesetzt, die feine Seitenrandlinie setzt sich längs dem Hinterrande bis zum Nahtwinkel fort. Oberseite abgeflacht, mit der ganz schmalen Andeutung eines schwachen Längseindruckes längs der Naht. Oberfläche auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde noch etwas stärker als der Halsschild und so dicht wie dieser punktiert, wobei die Punkte stellenweise Neigung zur Längsreihenbildung aufweisen.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen wie bei den verwandten Arten gebildet, seine Oberfläche auf äußerst fein quermaschig mikroskulptiertem, daher etwas schwächer glänzendem Grunde sehr fein und nicht dicht punktiert, wobei in den feinen Pünktchen äußerst kurze, helle Börstchen inserieren. Das siebente (dritte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrande mit einem äußerst feinen, hellen Hautsaum.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet.

Das Männchen zeigt außer den für die Arten der Gattung bekannten Endbildungen des Abdomens nur ganz schwach verbreiterte Vordertarsen und im Enddrittel der Vorder- und Mittelschienen an der Innenseite eine ganz geringe Abflachung, die dicht mit kurzen Börstchen besetzt ist.

Länge: 3,75—4 mm.

Von der neuen Art liegen mir außer den Typen (1♂, 1♀) ein Pärchen Paratypen vor, die von meinem lieben, leider schon vor langer Zeit heimgegangenen Freunde E. Moczarski gelegentlich

einer seiner Reisen nach Süd-Spanien auf der Sierra Alfacar aufgefunden worden waren. Einige mit den vorliegenden Stücken übereinstimmende Stücke von der Sierra di Ronda sah ich seinerzeit auch noch bei ihm: sie dürften bei dem Bombeneinschlag in der unmittelbaren Nähe seines Wohnhauses gegen Ende des Krieges mit seinen übrigen Sammlungsmaterialien zugrunde gegangen sein. Ich widme die neue Art dem Andenken an den lieben Freund.

### Lathrimaeum **Knappei** nov. spec.

Ganz, einschließlich der Fühler und Beine hell rötlichgelb, der Kopf und das Abdomen mitunter um eine Spur etwas dunkler rötlichgelb.

Kopf verhältnismäßig klein, im Gesamtumriß stark quer-dreieckig, seine größte Breite über die Mitte der Augen gemessen fast doppelt so groß wie seine Mittellänge, mit großen, stark vorgewölbten Augen, deren von oben sichtbare Querbreite etwa so groß ist wie die Hälfte der Länge des nicht ganz die Länge des ersten Fühlergliedes erreichenden, von oben sichtbaren Augenlängsdurchmessers; Abstand des Augenvorderrandes vom Hinterrande der Fühlereinlenkungsgrube kaum die Hälfte des von oben sichtbaren Augenlängsdurchmessers betragend. Schläfen hinter den Augen nur durch die Breite der Orbitalfurche gebildet, die von oben gesehen als scharfes, vom Hinterrande des Auges um die Breite von drei benachbarten Cornealfacetten abstehendes Zähnchen aus der Kopfkontur vorspringt, wobei der Kopfhinterrand hinter diesem Orbitalkantenzähnchen zum Halse schräg gestellt verengt ist. Ocellen ziemlich groß, in einer Querlinie durch die Hinterränder der Augen stehend, voneinander etwas weiter entfernt als der einzelne Ocellus vom Innenrand des entsprechenden Komplexauges. Beulen über den Fühlereinlenkungsstellen kräftig entwickelt und oben ziemlich kantig ausgebildet. Oberseite des Kopfes abgeflacht und wenig modelliert: Zwischen den Ocellen nur mit der Andeutung eines Quereindruckes, vor den Ocellen mit einem breiten, flachen Eindruck, der nach vorn in den Eindruck am Fuße der Beulen über den Fühlereinlenkungsgruben übergeht und am Innenrande dieser Beulen leicht längsfurchig vertieft erscheint. Durch diese Eindrükke erscheint der Mittelteil des Kopfes als ganz flache Längsbeule etwas aufgewölbt. Oberfläche des Kopfes auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde dicht und kräftig, tief eingestochen, nur auf dem vordersten Teile weitläufiger und etwas feiner punktiert, die

Durchmesser der Punkte im Mittel- und Hinterteil des Kopfes und auf dem Halse etwas größer als die Durchmesser von zwei benachbarten Cornealfacetten des Auges zusammengenommen, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten nur ein Drittel so groß wie die Punktdurchmesser; im Vorderteil des Kopfes werden die Punkte halb so stark, die Zwischenräume zwei- bis dreimal größer.

Fühler ziemlich lang und schlank, zurückgelegt fast das erste Viertel der Flügeldecken erreichend. Erstes Glied auffallend dick und zum Ende stark keulenförmig verbreitert, kaum einundeinhalbmal länger als vor dem Ende breit, im Umriß längs-ellipsoidisch; zweites Glied auch auffallend klein und dick, von etwa zwei Dritteln der Breite und der halben Länge des ersten Gliedes, nur wenig länger als breit, rundlich-ellipsoidisch, fast kugelig; drittes Glied verkehrt-kegelstumpfförmig, so lang wie das zweite Glied, aber nur halb so stark wie dieses Glied, etwa doppelt länger als breit; viertes Glied verkehrt-kegelstumpfförmig, etwas länger und stärker als das dritte Glied, etwa doppelt länger als breit; die folgenden drei Glieder ganz wenig stärker, aber kaum länger werdend, alle verkehrt-kegelstumpfförmig und etwa doppelt länger als breit; das achte Glied noch etwas stärker, aber deutlich etwas kürzer als das siebente Glied, verkehrt-kegelstumpfförmig, nur mehr um die Hälfte länger als breit; das neunte und zehnte Glied verkehrt-kegelstumpfförmig, noch etwas stärker und kürzer, so daß das vorletzte Glied nur mehr um etwa ein Viertel länger als breit ist; Endglied so breit wie das vorhergehende Glied und um etwa die Hälfte länger als dieses Glied, zum Ende stumpf zugespitzt. Alle Glieder mit länger abstehenden, feinen Tasthaaren besetzt, vom vierten Glied an außerdem mit einer dichten, hellen Pubeszenz bekleidet.

Halsschild im Gesamtumriß stark quer-rechteckig, seine größte, in einer Querlinie etwa durch die Mitten der Seitenränder gelegene Breite beim ♂ etwa 1½mal, beim ♀ 1⅔mal größer als seine Mittellänge und um fast die Hälfte größer als die größte Kopfbreite. Sein von einer feinen Linie gerandeter Vorderrand fast gerade quer abgestutzt, jederseits der Mitte nur gerade noch erkennbar konkav ausgebuchtet, so daß die kaum vortretenden, ziemlich breit abgerundeten Vorderwinkel fast in einer die Mitte des Vorderrandes berührend gedachten, zur Körperlängsachse senkrechten Querlinie liegen. Die gleichfalls von einer feinen Linie gesäumten, glatten Seitenränder des Halsschildes von den Punkten der größten

Breite nach vorn und hinten fast gleichartig in flach konvexem Bogen konvergent verlaufend, so daß die Hinterwinkel stumpfwinkelig erscheinen. Der auch von einer feinen Linie gesäumte Hinterrand nach hinten äußerst flach konvex, jederseits der Mitte vor den Hinterwinkeln gerade noch erkennbar konkav ausgebuchtet. Oberseite flach gewölbt, die ziemlich breit verflachten Seiten in der Mitte mit einem flachen Grübchen, die Mitte mit der Andeutung eines schmalen Mittellängseindruckes, vor der Mitte der Halsschildbasis mit der Andeutung eines Quereindruckes. Oberfläche auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde noch gröber und tiefer eingestochen als der Kopf, sehr dicht punktiert, die Durchmesser der Punkte fast doppelt größer als jene der Punkte auf dem Kopfe, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten kaum halb so groß wie die Punktdurchmesser, stellenweise nur als schmale Grate zwischen den Punkten ausgebildet. In den Seitenrandhohlkehlen wird die Punktierung weitläufiger, flacher, aber noch gröber.

Schildchen ziemlich groß, gleichseitig-dreieckig, auf glattem Grunde mit groben Punkten dicht besetzt.

Flügeldecken im Gesamtumriß längs-rechteckig, mit gut ausgeprägten Schultern und nach hinten beim ♂ nur sehr schwach, beim ♀ etwas deutlicher divergenten Seitenkonturen, ihre Schulterbreite nur sehr wenig größer als die größte Halsschildbreite, ihre Schulterlänge beim ♂ etwa zweiundeindrittelmal, beim ♀ etwa zweiundzweidrittelmal so groß wie die Halsschildmittellänge, ihre größte Gesamtbreite in einer Querlinie vor den sehr breit abgerundeten Hinterwinkeln beim ♂ um etwa ein Fünftel, beim ♀ um etwa ein Drittel größer als die Schulterbreite, ihr Hinterrand zum rechtwinkeligen Nahtwinkel senkrecht zur Naht abgestutzt. Die Seiten zwar eng, aber vorn ziemlich tief, nach hinten verflachend hohlkehlig abgesetzt, die feine Seitenrandlinie säumt noch die breit abgerundeten Außenwinkel, verliert sich aber dann etwa in der Mitte des Hinterrandes. Oberseite beim ♂ etwas weniger, beim ♀ etwas stärker abgeflacht, ohne Eindrücke. Oberfläche auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde noch etwas stärker und so dicht wie der Halsschild punktiert, wobei überall die deutliche Neigung zu Längsreihenbildungen auftritt.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen wie bei den verwandten Arten gebildet, seine Oberfläche auf äußerst fein quermaschig mikroskulptiertem, daher etwas schwächer glänzendem Grunde sehr fein und ziemlich dicht

punktiert, wobei in den feinen Pünktchen äußerst kurze helle Börstchen inserieren. Das siebente (dritte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrande mit einem äußerst feinen, hellen Hautsaum.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet.

Das Männchen zeigt außer den für die Arten der Gattung bekannten Endbildungen des Abdomens ganz schwach verbreiterte Vordertarsen, im Enddrittel der Vorderschienen eine dicht mit kurzen, steifen Börstchen besetzte Abflachung, vor der etwa in der Mitte der Schienen die Innenkante etwas stumpfwinkelig verbreitert ist, im Enddrittel der deutlich etwas einwärts gekrümmten Mittelschienen gleichfalls einen dichten Besatz mit kurzen, feinen, steifen Börstchen.

Länge: 3—3,5 mm.

Von der neuen Art liegen mir die Typen (1♂, 1♀) und ein Pärchen Paratypen vor, die von meinem lieben Freundespaar Dr. F. Knappe und seiner lieben Frau am 15. VII. 1960 aus dem faulen Fallaub eines Buchenwaldes bei dem am Nordwestfuß des Bergzuges Galičica gelegenen Dorfe Ramne südöstlich von Ochrid in Mazedonien in etwa 1000 bis 1200 m Höhe gesiebt worden sind. Indem ich dem lieben Freundespaar für die Überlassung der Tiere für meine Staphyliniden-Spezialsammlung herzlichst danke, widme ich die interessante und auffällige Art, die mit der aus den nordöstlichen Teilen der Balkanhalbinsel bekannt gewordenen Art *Ganglbaueri* Luze nahe verwandt ist, dem Entdecker in herzlicher Freundschaft.

### Lathrimaeum **sardoum** nov. spec.

Kopf und Abdomen tiefschwarz bis bräunlichschwarz oder dunkelbraun, der Halsschild, die Flügeldecken, die Basis der braunen Fühler und die Beine hell rötlichgelb, die Flügeldecken mitunter in ihren Mittelteilen etwas dunkler rötlichbraun.

Kopf ziemlich groß, im Gesamtumriß quer-dreieckig, seine größte Breite über die Mitten der Augen gemessen um etwa ein Drittel größer als seine Mittellänge, mit großen, stark vorgewölbten Augen, deren von oben sichtbare größte Querbreite beim ♂ fast zwei Drittel, beim ♀ etwas mehr als die Hälfte des von oben sichtbaren, die Länge des ersten Fühlergliedes sogar etwas übertreffenden Augenlängsdurchmessers erreicht; Abstand des Augenvorderrandes vom Hinterrande der Fühlereinlenkungsgrube kaum die Hälfte des von oben sichtbaren Augenlängsdurchmessers be-

tragend. Schläfen hinter den Augen nur durch die geringe Breite der Orbitalfurche gebildet, die von oben gesehen als wenig auffälliges, stumpfes, vom Hinterrande des Auges nur um die Breite von zwei benachbarten Cornealfacetten des Auges abstehendes Zähnchen aus der Kopfkontur vorspringt, wobei der Kopfhinterrand hinter diesem Orbitalkantenzähnchen zum Halse stark schräg gestellt verengt ist. Ocellen ziemlich groß, in einer Querlinie durch die Orbitalkantenzähnchen, also etwas hinter einer Querlinie durch die Augenhinterränder stehend, voneinander etwas weiter entfernt als der einzelne Ocellus vom Innenrand des entsprechenden Komplexauges. Beulen über den Fühlereinlenkungsgruben kräftig entwickelt. Oberseite des Kopfes abgeflacht und auch flach modelliert: Zwischen den Ocellen mit einem nur schwer erkennbaren Quereindruck, jederseits vor den Ocellen mit je einem breiten flachen Eindruck, der nach vorn in den viel tieferen Längseindruck an der Innenseite der Beulen über den Fühlereinlenkungsgruben übergeht. Der von diesen Eindrücken umgrenzte Mittelteil des Kopfes bildet eine flache Längsbeule, die gegen den Nacken fast ganz verflacht. Oberfläche des Kopfes auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde verhältnismäßig weitläufig, nur in den Eindrücken etwas dichter, kräftig und tief eingestochen, auf dem vorderen Teile noch weitläufiger und feiner punktiert, die Durchmesser der Punkte in den Eindrücken, am Hinterrande des Kopfes und auf dem Halse etwa so groß wie einundeinhalb Durchmesser der Cornealfacetten des Auges, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten halb so groß wie die Punktdurchmesser; im Vorderteil des Kopfes werden die Punkte halb so stark, die Zwischenräume zwei- bis dreimal größer.

Fühler wenig gestreckt, zurückgelegt den Hinterrand des Halsschildes nur wenig überragend. Erstes Glied keulenförmig, von dünner Basis zum Ende ziemlich verdickt, etwa doppelt länger als an der dicksten Stelle breit; zweites Glied von etwa zwei Dritteln der Länge und Breite des ersten Gliedes, keulenförmig, um etwas mehr als um die Hälfte länger als breit; drittes Glied von etwa zwei Dritteln der Stärke des zweiten Gliedes, aber um etwa ein Drittel länger als dieses Glied und verkehrt-kegelstumpfförmig, nicht ganz doppelt länger als vor dem Ende breit; viertes Glied etwas stärker als das dritte Glied, verkehrt-kegelstumpfförmig, von etwa zwei Dritteln der Länge dieses Gliedes, um die Hälfte länger als breit; fünftes Glied deutlich etwas länger und stärker als das vierte Glied, verkehrt-kegelstumpfförmig, um die Hälfte länger

als breit; die folgenden Glieder allmählich etwas kürzer, dabei aber ziemlich rasch dicker werdend, so daß das vorletzte Glied ganz leicht quer erscheint; Endglied um die Hälfte länger als das vorletzte Glied, zum Ende breit abgerundet. Alle Glieder mit länger abstehenden feinen Tasthaaren besetzt, vom vierten Glied an außerdem mit einer dichten dunklen Pubeszenz bekleidet.

Halsschild im Gesamtumriß quer-rechteckig, seine größte, in einer Querlinie etwa durch die Mitten der Seitenränder gelegenen Breite nur um sehr wenig mehr als um die Hälfte größer als seine Mittellänge und kaum um ein Viertel größer als die größte Kopfbreite, sein von einer feinen Linie gesäumter Vorderrand fast gerade quer abgestutzt, jederseits der Mitte kaum erkennbar konkav ausgebuchtet, so daß die Vorderwinkel nicht vortreten, sondern ziemlich breit abgerundet sind. Die gleichfalls von einer feinen Linie gesäumten Seitenränder des Halsschildes sind von den Punkten der größten Breite an nach vorn und hinten fast gleichartig in flach konvexem Bogen zu den stumpfwinkeligen Vorder- und Hinterwinkeln konvergent verlaufend. Der auch von einer feinen Linie gesäumte Hinterrand ist fast gerade quer abgestutzt, jederseits der Mitte nicht konkav ausgebuchtet. Oberseite flach gewölbt, die wenig verflachten Seiten im vorderen Drittel nur mit der Andeutung eines flachen Grübchens, die Mitte mit der Andeutung eines schmalen Mittellängseindruckes, an den sich hinten vor der Mitte der Halsschildbasis ein deutlicheres, kleines seichtes Quergrübchen anschließt, von dem mitunter seitlich schräg nach vorn auch noch je ein kurzer, ganz schwacher Schrägeindruck ausgeht. Oberfläche auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde um etwa die Hälfte stärker als der Kopf und gleichfalls tief eingestochen, aber viel dichter als jener punktiert, wobei aber die Punktierung in den seichten Hohlkehlen des Seitenrandes etwas weitläufiger angeordnet und flacher ausgebildet ist.

Schildchen ziemlich groß, fast gleichseitig-dreieckig, auf glattem, glänzendem Grunde mit einigen groben Punkten besetzt.

Flügeldecken im Gesamtumriß längs-rechteckig, mit gut ausgeprägten Schultern und nach hinten nur schwach divergenten Seitenkonturen, ihre Schulterbreite nur sehr wenig größer als die größte Halsschildbreite, ihre Schulterlänge fast zweiundeinhalbmal so groß wie die Halsschildmittellänge, ihre größte Querbreite in einer Querlinie vor den sehr breit abgerundeten Hinterwinkeln um etwa ein Viertel größer als die Schulterbreite, ihr Hinterrand zum nur ganz eng abgerundeten Nahtwinkel leicht stumpfwinkelig aus-

geschnitten. Die Seiten sehr schmal hohlkehlig abgesetzt, die feine Seitenrandlinie setzt sich längs dem Hinterrande bis zum Nahtwinkel fort und schließt dort an die feine, innere Nahtlinie an. Oberseite flach gewölbt, mit etwas längskielig ausgebildetem Nahtbereich. Oberfläche auf spiegelglattem, stark glänzendem Grunde noch etwas stärker als der Halsschild und so dicht wie dieser punktiert, wobei die Punkte in der Mitte der Flügeldecken deutliche Längsreihenbildungen aufweisen.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen wie bei den verwandten Arten gebildet, seine Oberfläche auf äußerst fein und dicht quermaschig mikroskulptiertem, daher nur sehr schwach glänzendem Grunde sehr fein und nicht dicht punktiert, wobei in den feinen Pünktchen äußerst kurze helle Börstchen inserieren. Das siebente (dritte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrande mit einem äußerst feinen hellen Hautsaum.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet.

Das Männchen zeigt außer den für die Arten der Gattung bekannten Endbildungen des Abdomens nur ganz schwach verbreiterte Vordertarsen und im Enddrittel der Vorder- und Mittelschienen an der Innenseite eine geringe Abflachung, die dichter mit kurzen, feinen, steifen Börstchen besetzt ist.

Länge: 2,5 mm.

Die neue Art fand sich in den Typen (1♂, 1♀) und einigen wenigen paratypischen Stücken im großen, unbearbeitet gewesenen, jetzt in meiner Staphyliniden-Spezialsammlung eingebauten Material der coll. O. Leonhard. Sie waren seinerzeit vom Sammler Leonhard's Geo. C. Krüger im Gebiete des Monte Genargentu auf Sardinien aufgefunden worden.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Otto Scheerpeltz, Naturhistorisches Museum, Wien I, Burgring 7.

# Die Thyretidae (Lepidoptera: Notodontoidea) der Zoologischen Staatssammlung München

Von Dr. S. G. Kiriakoff

II. Beitrag

(mit Tafel IX und 9 Abbildungen im Text)

Ein erster Beitrag erschien in dieser Zeitschrift (Mitteilungen d. Münchn. Ent. Ges. XLIV/XLV, 1954/55. 1955. S. 259—266) mit der Erwähnung aller Thyretiden-Arten, welche damals in der Staatssammlung München vorhanden waren. Seitdem hat die entomologische Abteilung dieses Museums viel Neues erhalten, unter anderen Ausbeuten von Herrn L. Sheljuzhko 1952 (Elfenbeinküste), von Frau N. Pavlitzki und Fräulein Dr. Chr. Lindemann 1952 (Tanganjika), von Herrn G. Heinrich 1957 (Angola) u. a. Dieses neue Material hat mir Herr Dr. W. Forster freundlichst zum Studium zugeschickt. Dafür sage ich ihm meinen besten Dank, und es freut mich besonders, mitteilen zu können, daß das erwähnte Material fünf neue Arten und eine neue Unterart enthält, welche in vorliegendem Beitrag beschrieben sind. Weiter konnte eine Anzahl wertvoller Angaben über die geographische Verbreitung der Thyretiden gemacht werden. Die bis jetzt bekannte Verbreitung habe ich bei jeder Art angegeben, nach meiner jüngsten Arbeit „Thyretidae" (in Genera Insectorum, Lief. 214, 1960). Die Anordnung der Arten ist aber der Einheitlichkeit halber dieselbe wie in meinem ersten Beitrag.

**Apisa (Apisa) canescens** Walker, 1855.

Ein Pärchen aus Südafrika: ♂ Nelspruit, II. 1917 (H. G. Breijer), ♀ Pretoria, 1919 (Dr. Breijer). Das Weibchen ist besonders groß: Vorderflügellänge: 24,5 mm.

Verbreitung: Panäthiopisch. Eine Unterart in Nordafrika, eine andere in Saudi-Arabien.

**Apisa (Apisa) hildae** sp. nov. (Taf. IX fig. 1)

Steht *Apisa (Apisa) canescens* Walker wie auch der *A. (A.) tamsi* Kiriakoff nahe, ist aber kleiner als diese beiden Arten, blasser, und die männl. Genitalien sind verschieden. Kopf und Körper ocker-

graubraun: Palpen dunkler, Geißel der Fühler blasser; Unterseite und Beine heller und gelber. Flügel bräunlichweiß, durchsichtig; Vorderflügel am Vorder- und am Hinterrand ockergraubraun; Fransen crèmeweiß, seideglänzend. Vorderflügellänge 12 mm.

Abb. 1: *Apisa (Apisa) hildae* sp. nov. Männlicher Kopulationsapparat.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 1): Uncus relativ kurz, gegen das Ende schmäler, in einen schmalen, eckigen Fortsatz endend. Tegumen ziemlich breit, mit Haaren besetzt. Valve sehr kurz; Costa sowie Sacculus zum kurzen terminalen Fortsatz ausgezogen, ersterer mit besonders langer Behaarung; Harpe um ein Drittel kürzer als die Valve. Hier muß ich zur Berichtigung meines ersten Beitrages (S. 253) darauf verweisen, daß die dort als Transtillae bezeichneten Strukturen besser als Harpen anzusehen sind (cf. Kiriakoff, in Genera Insectorum, S. 50). Penis dreimal so lang wie die Valve, robust.

Holotypus, ♂: S. W. Afrika, Okahandja, 1. IV. 1956 (F. Gaerdes).

**Thyretes hippotes** (Cramer, 1780).

Ein ♂ aus Südafrika: Wilderness, XII. 1955 (V. Fitzsimmons).

Verbreitung: Südafrika.

**Thyretes caffra** Wallengren, 1863.

Drei ♂♂ aus Südafrika: East London, VIII. 1947 (G. C. Clark). Waterval onder Bonnekamp, I. 1912 (ex Sammlung Janse). Blouberg, Transvaal, N. Side, Glenferness, 16.—21. I. 1955 (Transv. Mus. Exped.).

Verbreitung: Südafrika.

**Nacliodes microsippia** (Strand, 1912).

Ein ♂ Nordwest-Angola, Prov. Nordeuanza, Canzele, 30 km nördl. Quicolungo, 18. X. 1957 (G. Heinrich).

Verbreitung: Span. Guinea, Kongo (Tshuapa, Lualaba), Uganda. Aus Angola bis jetzt nicht erwähnt.

**Diakonoffia rubicundula** (Strand, 1912).

♂♂: Nordwest-Angola, Prov. Nordeuanza, Canzele, 30 km nördl. Quicolungo, 14. IX. 1957, 18. IX. 1957, 22. IX. 1957 (2 Stück), 18. XI. 1957 (6 Stück), 22. X. 1957 (2 Stück), 25. X. 1957; Angola s. occ., Bolongongo (30 km von Canzele) 14. XI. 1957 (G. Heinrich). ♀♀: Canzele (wie oben), 16. X. 1957, 18. X. 1957; Bolongongo (wie oben), 14. XI. 1957 (2 Stück) (G. Heinrich).

Ein weiteres ♂ aus Uganda: Masindi, 4. X. 1959 (E. Cramer) ist viel trüber, ohne roten Anflug. Da nur ein Exemplar vorliegt, sehen wir vorläufig von der Beschreibung einer östlichen geographischen Rasse von *D. rubicundula* ab.

Verbreitung: Span. und Franz. Guinea, Kamerun, Kongo.

**Rhipidarctia (Rhipidarctia) conradti** (Oberthür, 1911).

♀: Africa occ., Elfenbeinküste, Abidjan, 26. IX. 1952 (L. Sheljuzhko).

Verbreitung: Elfenbeinküste, Kamerun.

**Rhipidarctia (Rhipidarctia) crameri** spec. nov. (Taf. IX fig. 2, 3)

♂: Körper und Beine rötlich-orangefarben; Fühler und Tarsen gelb; Tegulae und Methathorax zinnoberrot angeflogen. Vorderflügel zweifarbig, zinnoberrot und bräunlichgrau, mit einer Zeichnung wie bei *Rhipidarctia invaria* (Walker); proximale Zweidrittel des Zwischenraumes II bräunlichgrau. Fransen bräunlichgrau mit blasser Spitze. Hinterflügel rosa, in der Analregion etwas dunkler; Fransen blaß. Vorderflügellänge 14 mm.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 2): Uncus relativ kurz und breit, mit einem kurzen Endhäkchen; Valva länglich und schmal, mit etwas konkavem Distalrand und stumpfem Ventralwinkel; sie ist fast ganz mit sehr kurzen Dörnchen besetzt; Penis etwas länger als die Valva, proximal breit, mit einem kleinen subterminalem Feld winziger Cornuti; Fultura inferior wie bei den verwandten Arten; Labides relativ kurz und breit; Fultura supe-

rior gut entwickelt, mit der Fultura inferior einen vollständigen Anellus bildend; Saccus ziemlich lang, abgerundet.

♀: Etwas blasser; Fühler nur bewimpert.

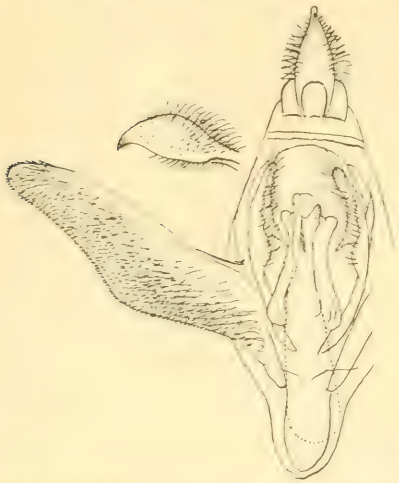


Abb. 2: *Rhipidarctia (Rhipidarctia) crameri* sp. nov. Männlicher Kopulationsapparat

Holotypus und 3 Paratypen: ♂. Uganda. Masindi. 4. X. 59 (E. Cramer); ♂. Kongo or.: Rutschuru-Wasserfall. 14. XI. 1959 (E. Cramer).

Diese schöne neue Art ist die erste ihrer Gattung welche auch in Uganda gefunden wird: alle anderen mir bekannten *Rhipidarctia*-Arten bewohnen Westafrika und das Kongobecken. Sie ist *Rh. invaria* äußerlich außerordentlich ähnlich, gehört aber der tautonymen Untergattung an (*Rh. invaria* ist der Typus der Untergattung *Elsita*). Ihre männlichen Genitalien stehen denen von *Rh. rhodospila* Kiriakoff nahe; der Uncus ist aber viel kürzer; die Valve noch schmäler und die Labides relativ kürzer. Keine andere Art von *Rhipidarctia* (*Rhipidarctia*) besitzt eine so kontrastreiche Färbung.

**Rhipidarctia (Elsita) invaria** (Walker, 1856).

♀: Angola s. or., Distr. Lunda, Dundo, 22. IV. 1958 (G. Heinrich).

Verbreitung: Westafrika, Nord- und Mittelkongo.

**Metarctia (Metarhodia) rubripuncta** Hampson, 1898.

♂♂: Tanganjika, Meru, Momella, 1800 m. X.—XI. 1957 (H. Engel), ib., 3. X. 1958 (Ch. Lindemann). ♀♀: Tanganjika, Kilimandjaro, Marangu, 1500 m. 15. X. 1952, lum. (Lindemann & Pavlitzki), ib., 31. X. 1958 (Ch. Lindemann); Tanganjika, Meru, Momella, 1800 m, 5. X. 1958 (Ch. Lindemann). Uganda: Masindi 4. X. 1959 (E. Cramer).

Verbreitung: Vermutlich panäthiopisch.

**Metarctia (Metarhodia) insignis** Kiriakoff, 1959.

♂: Tanganjika, Usambara-Berge, Sakarani, 1500 m, lum., 5. XI. 1952, 6. XI. 1952, 12. XI. 1952. — ♀♀: ib., 5. XI. 1952, 13. XI. 1952, 15. XI. 1952 (Lindemann & Pavlitzki).

Verbreitung: Ruanda.

**Metarctia (Metarhodia) heinrichi** spec. nov. (Taf. IX fig. 4. 5)

Steht *M. (M.) rubripuncta* Hampson nahe, ist aber etwas heller gefärbt und die rosa Töne in der Färbung sind sehr sauber und greller.

♂: Kopf und Thorax dunkel-vandyckbraun; letztes Palpenglied und erstes Fühlerglied rosarot; Unterseite und Beine rosarot, letztere mit bräunlichen Schenkeln und Tarsen; Metathorax mit rosaroter Einmischung; Abdomen dunkel-vandyckbraun, Ringe breit rosarot gesäumt; Unterseite graubraun mit schmalen fahlrosa Säumen. Vorderflügel vandyckbraun; Vorderrandstreif, basaler Punkt, Wurzel des Hinterrandes und ein DC-Streifen rosarot; Fransen am Ende blasser; Unterseite blaßbraun, basale Hälfte rosa. Hinterflügel blaßrosa, Analdrittel blaßrosarot; Unterseite mit rötlich rosa Vorderrandregion und braunem Costalsaum. Vorderflügellänge 17 mm.

Abb. 3

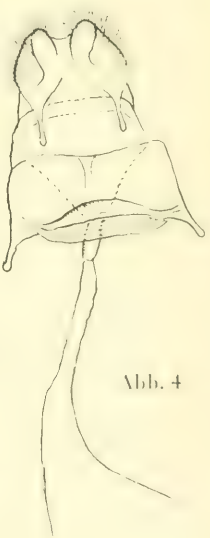


Abb. 4

Abb. 3: *Metarctia (Metarhodia) heinrichi* sp. nov. Männlicher Kopulationsapparat.

Abb. 4: *Metarctia (Metarhodia) heinrichi* sp. nov. Weibliche Genitalien.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 3): Unterscheidet sich von *M. rubripuncta* und den verwandten Arten durch die Valvenform: der costale Fortsatz ist ein wenig nach unten gebogen und spitz: der Mittelfortsatz ist lang und sehr schmal: der untere Fortsatz ist sehr breit und kurz. Der Penis ist ungefähr einmal so lang wie die Valve; die Fultura inferior ist sehr stark entwickelt, mit breiten seitlichen Fortsätzen.

♀: Größer und dunkler. Kopf, Thorax und Vorderflügel fast sepiabraun: der costale rosarote Streif undeutlich: Fransen am Ende blaßrosa. Fransen am Hinterflügel orange angeflogen: Unterseite in der vorderen Hälfte bräunlich. Vorderflügellänge 20 mm.

Weibliche Genitalien (Abb. 4): Processi anteriores und posteriores kurz. VIII. Sternum in der Mitte schwächer. Lamellae vaginales schmal. Ostium bursae asymmetrisch. Ductus bursae schlank, nur basal sklerotisiert.

Holotypus, ♂: Canzele (wie oben), 18. X. 1957; Paratypus, ♂: ib., 22. X. 1957; Allotypus, ♀: ib., 18. X. 1957 (G. Heinrich).

**Metarctia (Metarhodia) confederationis** spec. nov.
(Taf. IX fig. 6)

♂: Fühler blaßbraun mit rosarotem 1. Glied; Kopf, Palpen, Patagien und Wurzel der Tegulae schwarzbraun: Thoraxrücken etwas grauer; Brust braun; Beine ebenso, mit einem rosa dorsalem Strich: Hinterleib hell orangerosa mit braunen Basalschöpfen. Vorderflügel sepiabraun, gegen den Außenrand etwas heller: ein rosa Basalpunkt und ein großer rosaroter Fleck an der Basis des Hinterrandes; ein sehr diffuser rosaroter Fleck an der DC; Fransen mit hellem terminalem Teil. Hinterflügel einförmig blaß rosa mit orangefarbigem Anflug; Wurzel der Fransen bräunlich. Vorderflügellänge 14,5 mm.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 5): Uncus relativ kurz und schmal, mit stark gekrümmtem Terminalhäkchen; der dorsale Fortsatz der Valve etwas länger als der ventrale; der mittlere Fortsatz lang und schmal: Penis etwas länger als die Valve, proximal trichterförmig; Fultura inferior wie bei den anderen Arten der Untergattung, Fultura superior mit distal etwas erweiterten Seitenläppchen; Saccus mäßig lang.

Holotypus ♂: Natal, Karkloof, 12. II. 1929 (Bell Marley).

Dieses Tier ist so gut wie sicher identisch mit der *Metarctia rubripuncta* bei Janse 1945 (Journ. Ent. Soc. Sthn. Africa, VIII: 91 bis 98). Die Beschreibung des Falters und des männlichen Kopu-

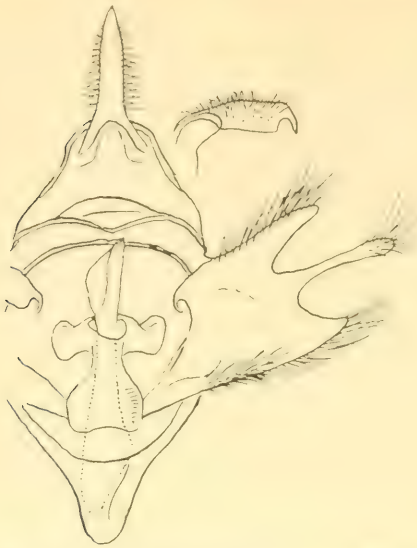


Abb. 5: *Metarctia (Metarhodia) confederationis* sp. nov. Männlicher Kopulationsapparat.

lationsapparates nebst Abbildung desselben, stimmen mit den unseren fast vollständig überein. Es scheint uns allerdings unbegreiflich, daß Janse dieses Tier als der *Metarctia lateritia* Herrich-Schäffer äußerst ähnlich bezeichnet: diese letztere hat ja als besonderes Merkmal sehr prägnante rote Aderstriche, welche bei keiner einzigen *Metarhodia* vorkommen.

*Metarctia confederationis* (so genannt, weil sie aus der Südafrikanischen Union stammt) ist *M. hypomela* Kiriakoff sowie *M. jordani* Kiriakoff ähnlich. Sie ist aber kleiner als die erstere (Vorderflügellänge 14.5 mm gegen 17 mm) und die Hinterflügel sind reiner rosa gefärbt; weiter ist der Uncus viel kürzer und breiter, der Penis etwas schlanker, die Fultura superior hat nach unten gekrümmte Seitenläppchen. Unsere Art ist größer als *M. jordani* (Vorderflügellänge 14.5 mm gegen 12 mm) und viel weniger rosagefleckt; auch der Kopulationsapparat ist etwas verschieden: der Uncus trägt ein kurzes Häkchen statt eines abgerundeten Terminalrandes; der dorsale Fortsatz der Valve ist verhältnismäßig länger; auch der Penis ist länger und nicht nur so lang wie die Valve.

**Metarctia (Thyretarctia) didyma** Kiriakoff, 1957.

♀: Abidjan (wie oben), 17. VIII. 1952, 18. VIII. 1952, 15. IX. 1952, 26. IX. 1952 (L. Shcljuzhko).

Verbreitung: Nigerien, Elfenbeinküste, Ubangi-Schari.

**Metarctia (Hebena) lateritia** (Herrich-Schäffer, 1855).

♂: Canzele (wie oben), 18. X. 1957. ♀: Angola s. or., Distr. Lunda, 8. III. 1958 (G. Heinrich). Uganda: Masindi, 4. X. 1959 (fünf Stück, E. Cramer); Nelspruit, X. 1917 (H. G. Breijer): Pretoria, 21. II. 1911 (Miss S. Viljoen).

Diese Art bildet keine geographischen Rassen (*M. l. henrardi* Kiriakoff ist eine gute Art), ist aber bezüglich der Größe sehr variabel. Südafrikanische Stücke sind allerdings meist größer: das aus Pretoria mißt 26 mm, eines der 5 Stücke aus Uganda aber nur 10,5 mm. Solche große Stücke wurden von Talbot, 1932, unter dem Namen *Metarctia titan* beschrieben (terra typica: Angola).

Verbreitung: panäthiopisch.

**Metarctia (Hebena) rubribasa** Bethune-Baker, 1911.

♂: Angola s. or., Saarimo, 1300 m, 26. I. 1958 (G. Heinrich).

Verbreitung: Angola, Südlicher Kongo.

Im I. Beitrag war diese Art fälschlich in der Untergattung *Metarhodia* untergebracht (cf. Kiriakoff, Bull. Ann. Soc. Roy. ent. Belg., 1957, 93, S. 131).

Gattung **Metarctia** Walker, 1855: Untergattung **Metarctia** s. str.

Wie ich 1957 (S. 131) mitgeteilt habe, fällt der Untergattungsname *Votharctia* Kiriakoff, 1953, in die Synonymie von *Metarctia*. Alle mit *Votharctia* bezeichneten Arten gehören folglich zur tautonymen Untergattung.

**Metarctia (Metarctia) rufescens** Walker, 1855.

♂: Tanganjika, Songea, Peramiho, 1000 m, 1. XII. 1958 (Ch. Lindemann).

Verbreitung: Südafrika bis Kenya und Portugisisch Ostafrika.

Unser Stück ist besonders grell gefärbt und erinnert an ein rotes Exemplar von *M. longipalpis* Hulstaert. Der Thorax ist wie Kopf und Abdomen gefärbt, nicht dunkler. Die männlichen Genitalien sind von denen des Typus (im Brit. Museum) nicht verschieden.

**Metarctia (Metarctia) brunneipennis** M. Hering, 1932.

♂♂: Kongo, Katanga, Elisabethville, 19. II. 1947 (2 Stück) (Ch. Seydel); ♀: Pretoria, II. 1919 (H. G. Breijer). Vielleicht ist *M. brunneipennis* nur ein Synonym von *M. rufescens* oder von *M. (Collocaliodes)* sp. Bisher sind nur Weibchen bekannt.

Verbreitung: Kongo (Katanga, Sankuru).

**Metarctia (Metarctia) flavicincta** Aurivillius, 1900.

Ein ♂: Uganda, Masindi, 4. X. 1959 (E. Cramer).

Unser Exemplar gehört zur tautonymen Unterart; es ist der „forma" *sarcosoma* Hampson, 1901, ähnlich.

Verbreitung: Kongobecken, Ruanda-Urundi, Angola, Kenya.

**Metarctia (Metarctia) meteus** (Stoll, 1782).

2 ♂♂: Kastrol Nek, I. 1925 (G. van Dam), Blaney, III. 1946 (G. C. Clark).

Verbreitung: Südafrika.

**Metarctia (Metarctia) bicolora** (Walker, 1856).

Ein ♂: Balgowan, Natal, 20. I. 1950 (K. M. Pennington).

Verbreitung: Südafrika.

**Metarctia (Metarctia) lindemannae** spec. nov. (Taf. IX fig. 7)

Wie eine kleine, rote *M. rufescens* Walker, gehört aber den Genitalien nach zur *M. hulstaertiana* Kiriakoff-Gruppe. Kopf und Körper fuchsrot; Hinterleib etwas mehr orange; Unterseite blasser; Seiten der Stirn, Palpen, Fühler und Vordercoxae dunkelbraun sowie auch die Innenseite der Schenkel und die Tarsen. Vorderflügel rötlich grau; ein breiter Vorderrandstrich und die Flügelwurzel in der Mitte fuchsrot. Hinterflügel fleischfarben. Fransen beider Flügel am Ende blaß. Unterseite blasser, beide Flügel am Vorderrand fuchsrot. Vorderflügellänge 14 mm. Einige Paratypen sind mehr fuchsrot.

Abb. 6:
*Metarctia (Metarctia) lindemannae* sp. nov. Männlicher Kopulationsapparat.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 6): Uncus kurz, breit, mit kleinem Terminalhäkchen. Valve breit, abgerundet, breit umgeschlagen, mit mäßig langem Terminalfortsatze. Penis länger als die Valve. Saccus dreieckig.

Holotypus, ♂: Sakarani (wie oben), 11. XI. 1952; Paratypen, ♂♂: ib., 13. XI. 1952, 14. XI. 1952 (2 Stück), 15. XI. 1952, 16. XI. 1952, 17. XI. 1952 (2 Stück) (Lindemann & Pavlitzki).

**Metarctia (Metarctia) sheljuzhkoi** spec. nov. (Taf. IX fig. 8)

Sieht wie eine große *M. inconspicua* Holland aus, die männlichen Genitalien sind aber deutlich verschieden. Kopf, Palpen und Fühler braun; oberer Teil der Stirn, 1. Fühler und 3. Palpenglied orange-ockrig; Kragen ocker-orange; Thorax braun; Unterseite und Beine orange-ockerig; Schenkel und Tarsen braun; Hinterleib orange-ockerig; Vorderflügel umberbraun, etwas blasser in der distalen Hälfte; Fransen blaßgelblich. Hinterflügel crèmefarben mit blaß-oranger Analpilosität. Unterseite blaßorange; distale Hälfte der Vorderflügel graubraun angeflogen. Vorderflügellänge 15 mm.

Abb. 7: *Metarctia (Metarctia) sheljuzhkoi* sp. nov. Männlicher Kopulationsapparat.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 7): Uncus kurz, mit niedrigem Kiel und kleinem Terminalhäkchen. Valve kurz und breit, fast dreieckig, mit kaum differenziertem terminalen Fortsatz (bei *M. inconspicua* ist derselbe länglich und schmal). Penis

doppelt so lang wie die Valve. Fultura inferior breit viereckig im unteren Teil, stark verjüngt in der Mitte und halbmondförmig oben. Saccus relativ kurz, dreieckig.

Holotypus, ♂: Abidjan (wie oben), 4. IX. 1952; Paratype, ♂: ib., 5. X. 1952 (L. Sheljuzhko).

**Metarctia (Metarctia) flavivena flavivena** Hampson, 1900.

Ein ♂: Salisbury, 17.—19. II. 1950 (N. Mitton).

Verbreitung: Der größte Teil des Äthiopischen Gebietes. Eine geographische Rasse befindet sich in Abyssinien (cf. unser I. Beitrag).

**Metarctia (Collocaliodes) seydeliana** Kiriakoff, 1953.

♂♂: Tanganjika, Songea, Uwemba, 2000 m. 10. XI. 1958, 11. X. 1958 (Ch. Lindeman).

Verbreitung: Kongo (Katanga).

**Metarctia (Collocaliodes) jansei** Kiriakoff, 1957.

Ein ♂: Verulam, 30. XII. 1915 (A. J. T. Janse).

Dies ist eine der drei Arten welche gewöhnlich mit *Metarctia rufescens* Walker verwechselt werden. Siehe Kiriakoff in Bull. Ann. Soc. Roy. Belg., 93 (1957): 133—134.

**Metarctia (Collocaliodes) margaretha** Kiriakoff, 1957.
(Taf. IX fig. 9)

Ursprünglich wurde nur das beschrieben. In unserem Material befinden sich aber auch einige , deren Beschreibung im folgenden gegeben wird:

♀: Fühler einfach. Vorderflügel etwas längergestreckt als beim . Hinterflügel meist stärker rosa angeflogen. Vorderflügellänge 18 mm. Bei den ♂♂ 16—16,5 mm, beim Typus nur 14 mm.

Weibliche Genitalien (Abb. 8): Processi anteriores und posteriores kurz. VIII. Sternum in der Mitte nur schwach sklerotisiert, die stärkeren Seitenstücke etwas behaart. Lamellae vaginales schmal, antevaginales becherförmig. Ductus bursae lang und schmal. Signum schmal, langgestreckt, von mehreren konzentrischen Striae umgeben.

Neallotypus, ♀: Sakarani (wie oben), 5. XI. 1952.

Andere Stücke: ♂♂: Kware, 17.—21. I. 1952, D. O. Afrika Exp.; Tanganjika, Tanga, 16. VII. 52 (Lindemann & Pavlitzki); Marangu (wie oben), 16. XI. 1952 (Lindemann & Pavlitzki); ib., 23. X. 1958, 25. XI. 1958, 31. X. 1958 (Ch. Lindemann); Makoa, 22. II. 1952; Sakarani (wie oben), 1.—15. XI. 1952, 30. X. 1952

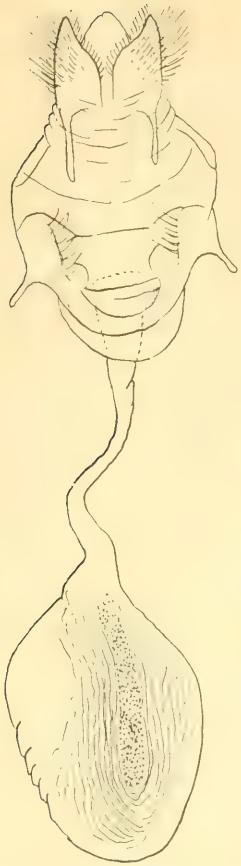


Abb. 8: *Metarctia (Collocaliodes) margaretha* Kiriakoff
Weibliche Genitalien.

(2 Stück), 31. X. 1952, 3. XI. 1952, 4. XI. 1952 (2 Stück), 6. XI. 52, 8. XI. 1952, 9. XI. 1952, 13. XI. 1952, 16. XI. 1952 (Lindemann & Pavlitzki). ♂♂: Marangu (wie oben), 25. X. 1958 (Ch. Lindemann): Sakarani (wie oben), 15. XI. 1952 (2 Stück), 17. XI. 1952 (Lindemann & Pavlitzki).

Das Stück aus Kware ist kleiner (nur 12,5 mm Vorderflügellänge), die Genitalien weisen aber keine Unterschiede auf.

Verbreitung: Kenya.

**Metarctia** (**Collocaliodes**) **pavlitzkae** spec. nov. (Taf. IX fig. 10)

Unterscheidet sich von allen anderen mir bekannten Arten der Untergattung *Collocaliodes* durch die dunkle, braune Flügelfarbe, ohne roten Anflug. Kopf dunkel orange braun: Palpen schwarzbraun; Fühler braun: Thorax sepiabraun: Unterseite und Beine orange braun mit dunkelbraunen Schenkeln und Tarsen: Hinter-

leib gelblich orange. Vorderflügel sepiagrau, distal etwas heller; ein schwärzlicher DC-Strich; Fransen blasser. Hinterflügel graubraun mit gelblichem Wurzelfeld und blasseren Fransen. Unterseite graubraun; Costalstrich dunkelbraun, am Vorderflügel sehr prägnant. Vorderflügellänge 18 mm.

Abb. 9: *Metarctia (Collocaliodes) pavlitzkae* sp. nov. Männlicher Kopulationsapparat.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 9): Wie bei *M. margaretha* (cf. Kiriakoff, Tijdschrift voor Entomologie, 1957, 100, S. 111 und Textfig. 25), aber der terminale Fortsatz der Valve kürzer, etwas breiter und terminal etwas abgerundet. Penis relativ etwas länger. Fulturae sehr stark entwickelt.

Holotypus, ♂: Sakarani (wie oben), 15. XI. 1952 (Lindemann & Pavlitzki).

**Balacra (Balacra) flavimacula** Walker, 1856.

♂: Canzele (wie oben), 18. X. 1957, 22. X. 1957, 25. X. 1957 (G. Heinrich).

Verbreitung: Westafrika (Aschanti, Span. Guinea), Kongo (mit Ausnahme des Südens).

**Balacra (Balacra) rubrovitta angolensis** subsp. nov.
(Taf. IX fig. 11)

Unsere Exemplare gehören zu einer helleren südlichen Rasse von *B. rubrovitta* (Aurivillius, 1904). Die männlichen Genitalien weisen keine Unterschiede auf. Die roten Flecke in der Zelle und darunter zeigen kleine gelbe Zentren; der rote subterminale Anflug fehlt.

Der Holotypus hat auch kleine Fleckchen in den Intervallen V und VI. Hinterflügel orange, nicht orangerot. Vorderflügellänge 17,5 mm (Paratypus 17 mm).

Holotypus, ♂: Bolongongo (wie oben), 14. XI. 1957; Paratypus, ♂: Canzele (wie oben), 18. X. 1957 (G. Heinrich).

Die Art wird unter *Metarctia* aus Kamerun beschrieben und kommt auch im Kongo (Tschuapa, Kibali-Ituri) vor. Hampson (Cat. Lep. Phal., Suppl. I, 1914, S. 66) hat kein Stück gesehen und erwähnte die Art auch unter *Metarctia*, trotz des sehr guten Bildes bei Rothschild (Novit. Zool., XIX, 1912, Taf. 14). Die Art ist übrigens eine äußerst typische *Balacra*.

**Balacra (Balacra) batesi** Druce, 1910.

: Angola, 1957—1958 (G. Heinrich).

Verbreitung: Kamerun: West- und Mittelafrika bis Uganda.

**Balacra (Epibalacra) ochracea** Walker, 1869.

Ich habe gezeigt (Bull. Ann. Soc. Roy. ent. Belg., 93, 1957, S. 149), daß *Balacra ochracea*, *B. preussi* u. a. nicht zur tautonymen Untergattung gehören und habe dafür die Untergattung *Epibalacra* geschaffen: der Untergattungsname *Pseudapiconoma* Aurivillius wird dadurch Synonym zu *Balacra* s. str.

♂♂: Canzele (wie oben), 16. X. 1957 (2 Stücke), 18. X. 1957 (14 Stücke), 22. X. 1957 (G. Heinrich).

Verbreitung: West- und Mittelafrika.

**Balacra (Epibalacra) preussi** Aurivillius, 1904.

♂♂: Canzele (wie oben), 18. IX. 1957 (2 Stück), X. 1957, 22. X. 1957 (3 Stück) (G. Heinrich).

Verbreitung: Westafrika (Kamerun, Span. Guinea, Nigerien, Elfenbeinküste), Kongo bis Kenya.

**Balacra (Daphaenisca) daphaena** Hampson, 1898.

♂: Canzele (wie oben), 17. IX. 1957, 18. X. 1957 (G. Heinrich).

Verbreitung: Nigerien, Kamerun, Kongobecken.

**Balacra (Callobalacra) rubrostriata** Aurivillius, 1898.

♀: Canzele (wie oben), 18. X. 1957 (G. Heinrich).

Verbreitung: Togo, Goldküste, Nordkongo, Uganda, Nordwestrhodesien.

**Balacra (Heronina) herona** Druce, 1888.

♂♂: Canzele (wie oben), 18. X. 1957 (7 Stück) (G. Heinrich).

Verbreitung: Altkalabar, Gold- und Elfenbeinküste, Kamerun, unterer Kongofluß.

**Balacra (Lamprobalacra) elegans** Aurivillius, 1892.

♂♂: Canzele (wie oben), X. 1957 (5 Stück), 18. X. 1957 (2 Stück) (G. Heinrich).

Verbreitung: Kamerun, Westkongo, Uganda.

**Balacra (Lamprobalacra) rubricincta** Holland, 1893.

♂: Angola s. or., Distr. Lunda, Sombo, 8. III. 1958 (G. Heinrich).

Verbreitung: Ashanti, Ogowe, Nordkongobecken.

**Balacra (Lamprobalacra) pulchra** (Aurivillius, 1892).

♂♂: Canzele (wie oben), 16. X. 1957 (2 Stück), 18. X. 1957 (4 Stück), 22. X. 1957 (2 Stück); Bolongongo (wie oben), 11. X. 1957, 12. XI. 1957 (G. Heinrich).

Verbreitung: Kamerun, Kongo.

**Neophemula vitrina angolensis** Kiriakoff, 1957.

♂♂: Canzele (wie oben), 18. X. 1957, 22. X. 1957 (2 Stück) (G. Heinrich).

Verbreitung: Angola (Quicolungo).

**Paramelisa lophuroides** Oberthür, 1911.

♂♂: Canzele (wie oben), 18. X. 1957 (2 Stück); ♀: ib., 18. X. 57 (G. Heinrich).

Verbreitung: Kamerun.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. S. G. Kiriakoff, Gent, Belgien, Universiteitstr. 14.

# Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren Mazedoniens

Von **Mladen S. Karaman**

(Mit 10 Abbildungen im Text)

In diesem kurzen Aufsatz gebe ich eine Übersicht über die Vertreter der Familie *Bradyporidae* aus Mazedonien und auch eine kurze Beschreibung einer neuen Unterart *Pararcyptera microptera macedonica* n. ssp. aus der Fam. *Acrididae*.

Meinen herzlichen Dank sage ich den Herrn Dr. Beier aus dem Naturhistorischen Museum in Wien und Prof. Dr. Weidner aus dem Zoologischen Museum in Hamburg für das zur Verfügung gestellte Vergleichsmaterial.

## Fam. **Bradyporidae**
## **Bradyporus** (**Bradyporus**) **dasypus** Illiger 1800
## und f. **bilineatus** n. f.

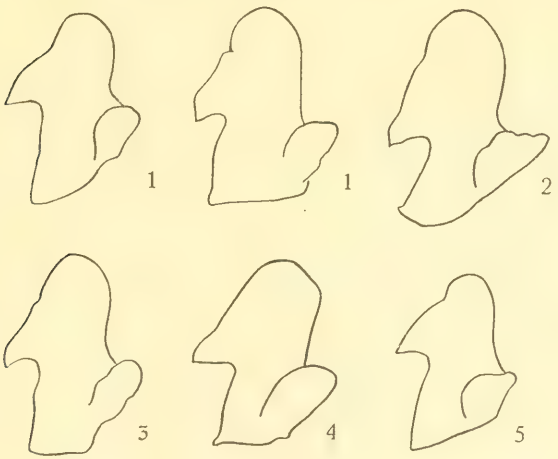



Abb. 1—5: *Bradyporus dasypus* Illig. Cerci des ♂: Abb. 1. Gevgelija, Abb. 2. Demir kapija, Abb. 3. Rzanicane bei Skopje. Abb. 4. Kumanovo, Abb. 5. Bitola.

16 ♂♂ 4 ♀♀ Mazedonien (Skopje, Makovo-Bitola, Kumanovo und Demir kapija).

Diese stark polymorphe Art ist in Mazedonien weit verbreitet. Sie kommt dort bis zu 900 m Höhe vor. Bei der Untersuchung des

Materials dieser Art aus Ungarn, Serbien, Rumänien, Mazedonien und Griechenland (26 10 ) konnte ich feststellen, daß sie in diesem ganzen Areal unverändert bleibt ohne Unterarten zu bilden. Die Art zeigt aber eine große Variabilität die nicht geographisch gebunden ist. Ich fand öfters Exemplare aus derselben Lokalität, die sich untereinander sehr unterschieden. Eine große Variabilität zeigen das Pronotum, die Elytren und die Cerci.

Die Farbe der Beine wird von Ungarn nach Griechenland immer heller, so daß die Tarsen, Tibien und der größte Teil der Femura bei den mazedonischen und griechischen Exemplaren ganz hell gefärbt ist. Die Exemplare, die auf trockenem steinigen Boden mit hohen Tagestemperaturen vorkommen, haben nicht nur helle Beine sondern auch das Pronotum ist nicht vollkommen schwarz, die Seitenkiele sind hell gefärbt, im extremen Falle ist das Pronotum sogar mit zwei breiten hellen Streifen gerandet. Die Seitenloben des Pronotums haben im untersten Teil eine helle Makel, deren Größe variiert. Die Exemplare mit hellem Seitenkiel des Pronotums sind im serbischem, mazedonischem und griechischem, auch in rumänischem Materiale (Tulscha, coll. Mus. Wien) zu finden und stellen keine eigene Unterart dar. Ich bezeichne diese ökologische Form als f. *bilineatus* n. f. Sie stellt eine Reaktion des Tieres auf zu große Erwärmung der Umgebung dar. Es scheint, daß damit die schwarze Oberfläche des Körpers vermindert wird und damit auch dessen Erwärmung. So fand ich in der Umgebung von Skopje, im Tale wo der Boden feuchter und mit üppiger Vegetation bewachsen ist, Tiere mit schwarzem Pronotum, in der Umgebung des Dorfes Romanovci (20 km nördlich von Skopje) aber, auf trockenem, steinigem Boden Exemplare, deren Pronotum mit hellen Seitenkielen versehen ist.

| Dimensionen: | ♂ | ♀ |
|---|---|---|
| Long. corp. | 43,0—62,5 mm | 41,0—55,0 mm |
| Long. pronot. | 15,0—21,0 mm | 13,5—16,0 mm |
| Long. fem. post. | 17,0—21,5 mm | 19,0—23,0 mm |
| Long. ovipos. | | 28,5—37,5 mm |

**Bradyporus** (**Callimenus**) **oniscus** Burmeister 1838 (Abb. 9)

1 ♂ Makovo bei Bitola.

Diese Art war bisher nur aus Griechenland bekannt, so daß dies nun der erste bekannte Fundort dieser Art aus Mazedonien ist. Ramme führt für Mazedonien *B. multituberculatus* F.-W. an.

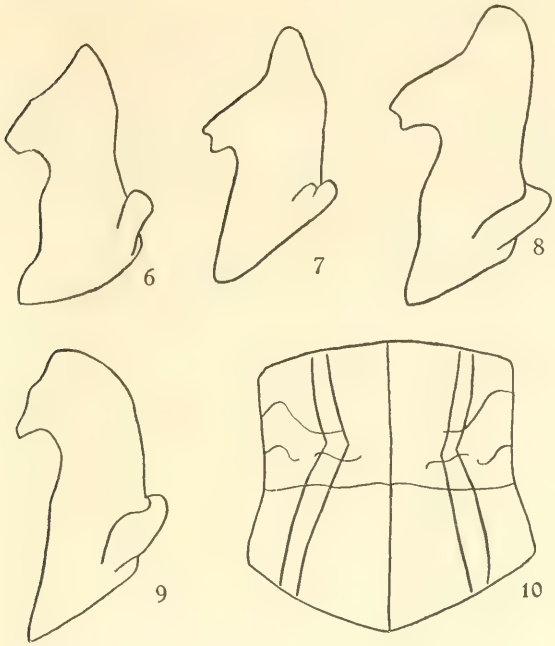



Abb. 6: Cerci des ♂ von *B. macrogaster pancici* Br. v. W. (nach Uvarov)
Abb. 7: Cerci des ♂ von *B. macrogaster macrogaster* Lef. (nach Uvarov)
Abb. 8: Cerci des ♂ von *B. macrogaster skopjensis* n. ssp.
Abb. 9: Cerci des ♂ von *B. oniscus* Burm.
Abb. 10: Pronotum, dorsal von *Paracyptera microptera macedonica* n. ssp.

es handelt sich aber wahrscheinlich um *B. oniscus*, denn *B. multituberculatus* ist nur in Südrußland verbreitet.

**Bradyporus (Callimenus) macrogaster** Lefebvre 1831

Diese Art beschrieb Lefebvre 1831 aus Smyrna in der Türkei, Fieber 1853 beschrieb *C. oniscus* var. *longicollis* und führt als Fundort nur „Türkei" an. 1882 stellt Brunner v. Wattenwyl *C. macrogaster* als Synonym zu *C. oniscus* und beschrieb aus Serbien (Umgebung von Nisch) *C. pancici*. *C. oniscus* var. *longicollis* Fieb. stellt er als Synonym zu *C. pancici*. Uvarov 1934 betrachtet nach Untersuchung der Cerci des ♂ und der Subgenitalplatte des ♀ *C. macrogaster* als selbständige Art und *C. pancici* als Synonym zur Art *C. longicollis* Fieb., die er ebenfalls als selbständige Art betrachtet. Bei der Untersuchung der mazedonischen Exemplare mußte ich feststellen, daß *C. pancici* (*C. longicollis* nach Uvarov) keine gute Art sondern nur eine Unterart der anatolischen Art *B. macrogaster* darstellt. Das bestätigt die ssp. *skopjensis* n. ssp., de-

ren Cerci einen Übergang zwischen *pancici* und *macrogaster* darstellen.

*B. macrogaster* ist ein Vertreter der alten Ägeidenfauna und besiedelt den vorderen Teil Kleinasiens und den Südbalkan. In diesem Areal bildet sie mehrere Unterarten, die noch nicht gut untersucht sind. Die Unterschiede zwischen *pancici* und *macrogaster* sind sehr gering, und treten nur in der Form der Cerci des ♂ und in der Form der Subgenitalplatte des ♀ in Erscheinung. Die Unterschiede in der Form der Subgenitalplatte der ♀♀ sind aber sehr klein und sind nur in der Länge der Seitendornen und den schärferen oder gerundeteren Ecken der Subgenitalplatte ausgeprägt.

Die Subgenitalplatte des ♀ variiert bei dem Genus *Bradyporus* nur sehr schwach und ist deswegen ein sehr guter Indikator für die Artzugehörigkeit. Die Cerci des ♂ hingegen zeigen etwas größere Veränderlichkeit und sind für die Unterscheidung der Unterarten gut brauchbar.

**B. (C.) macrogaster macrogaster** Lefebvre 1831
(syn. *C. oniscus* var. *longicollis* Fieber)

Diese Unterart ist mir leider nur durch die Beschreibung und Abbildungen von Uvarov bekannt. Nach Uvarov ist sie aus Smyrna, Demirchi und Burnabad bei Smyrna bekannt.

Die Cerci des ♂ sind kurz (Abb. 7), das Zähnchen der Innenseite auf der Spitze etwas eingeschnitten, das Zähnchen bildet mit der Spitze des Cerci einen deutlichen stumpfen Winkel. Die Spitze der Cerci spitz zugerundet, der Basalauswuchs ist klein und niedrig.

Da der genaue Fundort der *C. oniscus* var. *longicollis* Fieber nicht bekannt ist, kann *pancici* Br. v. W. nicht einfach als Synonym zu *longicollis* Fieb. betrachtet werden, solange der Typus nicht untersucht ist. Fieber führt als Fundort nur „Türkei" an. Zur Zeit Fiebers umfaßte der türkische Staat aber neben Kleinasien auch den größten Teil der Balkanhalbinsel, so daß es nicht möglich ist, festzustellen, wo eigentlich *longicollis* gesammelt wurde. *B. macrogaster* ist eine ziemlich variable Art und zerfällt auf dem Balkan in mehrere Unterarten. Ich stelle *longicollis* als Synonym zu *macrogaster macrogaster*, wenigstens bis der Typus von *longicollis* untersucht werden kann.

**B. (C.) macrogaster pancici** Brunner v. Wattenwyl 1882
(syn. *B. longicollis* Uvarov)

Diese Unterart ist in Südserbien (Umgebung von Niš) verbreitet. Nach Burešš und Pešev kommt sie auch in Bulgarien vor. Es ist

aber notwendig, die Exemplare aus Bulgarien noch einmal zu untersuchen, da nicht ausgeschlossen ist, daß dort eine andere Unterart vorkomme.

Cerci des ♂ lang (Abb. 6), das Zähnchen auf der Innenseite ist an der Spitze nicht eingeschnitten und bildet mit der Cercispitze keinen stumpfen Winkel. Die Cerci distal zugespitzt, ihr Basalauswuchs schmal und hoch.

**B. (C.) macrogaster skopjensis** n. ssp.

7 ♂♂ Umgebung von Skopje (Trubarevo, Ržaničane).

Die Unterart *skopjensis* stellt einen Übergang zwischen den Unterarten *macrogaster* und *pancici* dar. Sie unterscheidet sich von *pancici* durch größeren Körper, kürzeres Pronotum und kürzere Hinterfemura. Die Cerci des ♂ sind lang (Abb. 8), das Zähnchen an der Innenseite ist auf der Spitze seicht eingeschnitten. Das Zähnchen bildet mit der Cercispitze einen deutlichen stumpfen Winkel. Die Cercispitze ist stumpf zugerundet. Der Basalauswuchs ist groß, breit und niedrig.

| | *pancici* | *skopjensis* |
|---|---|---|
| Dimensionen: | ♂ | ♂ |
| Long. corp. | 55 mm | 50,0—64,5 mm |
| Long. pronot. | 22 mm | 15,5—19,0 mm |
| Long. fem. post. | 23 mm | 20,0—23,0 mm |

**B. (C.) macrogaster dobrogensis** Müller 1933

(syn. *B. dobrogensis* Uvarov)

Diese Unterart ist nach Uvarov in der Süd-Dobrudja in Rumänien verbreitet.

Die Cerci des ♂ sind lang, das Zähnchen an der Innenseite ist in zwei Zähnchen geteilt.

## Fam. Acrididae

**Paracyptera microptera macedonica** n. ssp.

11 ♂♂ 13 ♀♀ Mazedonien (Vodno bei Skopje, Kumanovo, Skopska crna gora und Kara orman Geb.).

*Paracyptera microptera* ist im größten Teil des paläarktischen Raumes verbreitet, kommt also auch in ganz Sibirien und in der Mandschurei vor. In diesem großen Areal zerfällt diese Art in folgende Unterarten: *P. m. microptera* F. W. (Westeuropa, Nord-Kaukasus, Nord-Kasachstan, West-Sibirien und Nordwest-Mongo-

lei). *P. m. insularis* Mistsh. (Gr. Schantar Inseln). *P. m. jailensis* Mir. (Süd-Krim). *P. m. altaica* Mistsh. (Altai). *P. m. crassiuscula* Zub. (Kasachstan, Kirgisien und Nordwest-Mongolei). *P. m. transcaucasica* Uv. (Dagestan, Transkaukasus, Nord-Iran). *P. m. meridionalis* Ikonn. (Mandschurei, Mongolei und Ost-Sibirien). *P. m. elbursiana* B. Bienko (Nord-Iran) und *P. m. turanica* Uv. (Süd-Kasachstan).

*P. m. macedonica* ist durch folgende Merkmale charakterisiert: Seitenkiele des Pronotums schwach winkelig gebogen (Abb. 10). Elytren des ♂ bedecken das Abdomen vollkommen, beim ♀ sind sie etwas kürzer. Beim ♂ und ♀ erreichen die Elytren nicht die Spitze der Hinterknie. Beim ♂ ist das Costalfeld der Elytren (zwischen C und Sc) 2 bis 2,5 mal breiter als das Subcostalfeld (zwischen Sc und R). Beim ♀ ist das Cubitalfeld der Elytren (zwischen CuA und CuP) fast gleich oder kaum breiter als das Medialfeld (zwischen M und CuA). Die Hinterknie sind bei 50% der untersuchten Exemplare vollkommen schwarz, bei den anderen 50% sind sie mit einem weißen Flecken versehen.

| Dimensionen: | ♂ | ♀ |
|---|---|---|
| Long. corp. | 20,0—24,5 mm | 28,0—31,0 mm |
| Long. pronot. | 4,0— 5,0 mm | 5,0— 6,5 mm |
| Long. elytr. | 15,5—17,5 mm | 18,0—21,5 mm |
| Long. fem. post. | 13,5—15,0 mm | 16,5—19,5 mm |

*P. m. macedonica* steht nach seinen Eigenschaften der *P. m. microptera* und *P. m. meridionalis* nahe. Nach der Breite des Costalfeldes steht ssp. *macedonica* der ssp. *meridionalis* nahe. Von der ssp. *meridionalis* unterscheidet sich diese Unterart scharf durch kleinere Körperdimensionen. Die Dimensionen der ssp. *meridionalis* sind folgende: ♂ long. corp. 23,3—33 mm, ♀ 38—39 mm, long. elytr. ♂ 18—21 mm, ♀ 17—20,5 mm. Die Hinterknie sind immer alle vollkommen schwarz, bei der neuen Unterart nur bei 50%.

Von der ssp. *microptera* unterscheidet sich ssp. *macedonica* in folgenden Eigenschaften: Die Körperdimensionen sind etwas größer, bei ssp. *microptera* beim ♂ 19—22 mm, beim ♀ 24—29 mm. Seitenkiele des Pronotums treten stärker winkelig als bei der neuen Unterart vor. Elytren des ♂ haben bei ssp. *macedonica* breites Costalfeld, bei ssp. *microptera* ist dieses schmäler, nur 1,25 bis 2 mal breiter als das Subcostalfeld. Das Cubitalfeld ist beim ♀ der ssp.

*macedonica* fast gleich breit oder kaum breiter als das Medialfeld, bei ssp. *microptera* ist dieses 1,5 mal breiter als das Medialfeld. Bei der ssp. *macedonica* erreichen die Elytren bei ♂ und ♀ niemals die Hinterkniespitze, bei ssp. *microptera* hingegen erreichen sie immer die Hinterkniespitze. Bei der ssp. *macedonica* haben nur 50% der Exemplare die Hinterknie mit weißer Makel, bei ssp. *microptera* sind aber alle Hinterknie mit weißen Makeln versehen.

## Literatur

Brunner v. Wattenwyl: Prodromus der europäischen Orthopteren. Leipzig 1882.

B. Bienko & L. Mistshenko: Sarantschevie fauni SSSR i sopredelnih stran. T. II, Moskva-Leningrad 1951.

K. Harz: Die Geradflügler Mitteleuropas. Jena 1957.

Uvarov B.: Studies in the Orthoptera of Turkey, Iraq and Syria. EOS, Madrid 1934.

Anschrift des Verfassers:

Mladen S. Karaman, cas. Post 138, Skopje/Jugoslawien.

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

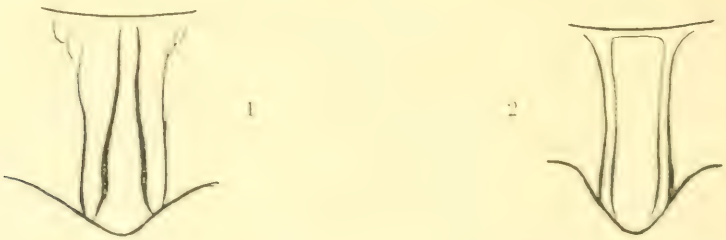
# 3. Nachtrag zur Monographie der Monommidae Madagaskars

Von **Heinz Freude**

(Mit 2 Abbildungen)

Herr Dr. Paulian, jetzt Directeur de l'Institut d'Etudes Centre-africaines in Brazzaville, hatte mir noch als Directeuradjoint des Institut scientifique de Madagascar liebenswürdigerweise eine Anzahl von Monommiden aus Madagascar übersandt, unter denen sich wiederum einige interessante neue Arten bzw. Rassen befanden, die ich hier kurz beschreiben will.

Unter den Exemplaren von **Curtemonomma foveolatum** Pic befand sich eins von der Insel Nosy-Be, forêt de Lokobe, I. 60, leg. Andria Robinson, welches sich in der Bildung des Prosternum grundlegend von den übrigen unterschied. Bei der Stammrasse ist die Prosternalmitte vorn schmal, nach hinten breiter werdend vertieft und breit wulstig gerandet. Die neue Rasse hat dagegen ein etwa verkehrt schlüssellochförmiges, fein gerandetes Prosternum (s. Abb.). Ich nenne diese nov. ssp. C. **foveolatum nosybeense** Holotypus, ♂, von Nosy-Be, wie angegeben.



Prosternalmitten von 1. *Curtemonomma foveolatum foveolatum* Pic., 2. *Curtemonomma foveolatum nosybeense* ssp. nov.

Bei Durchsicht unseres Materials der Zool. Staatssammlung fand ich ein ♀ mit gleicher Prosternalbildung, das ich zum Allotypus erkläre. Es stammt von Vohemar, Madagaskar, womit erwiesen ist,

daß diese Rasse keine Inselrasse darstellt. Sie dürfte aber für die Insel Nosy-Be typisch sein.

**Monomma ambrense** spec. nov.

Madagaskar: Ambre-Gebirge. 5—4×2,7—2,4 mm.
Holotypus 5×2,7 mm.

Schlankoval, schwarzbraun. Halsschild-Vorderrand etwas heller, etwas glänzend, äußerst fein bewimpert, mit scharfem Schulterkiel und deutlichen Basalbüscheln.

Kopf fein punktiert, aus den Punkten deutlich anliegend bewimpert. Halsschild mittelfein, mäßig dicht, ebenfalls deutlich bewimpert punktiert. Nicht ganz doppelt so breit wie lang (Verhältnis 26:46), von der Basis in leichtem Bogen nach vorn verengt, vorn stärker. Vorderecken verrundet vorgezogen. Verhältnis der Basisbreite zur Breite der Vorderecken 46:26. Hinterecken nahezu rechtwinkelig, mäßig scharf. Vorderrand ziemlich konvex; Basis doppelbuchtig, zum breit herzförmigen Scutellum etwas vorgezogen. Seitenränder scharf, ungerandet, mit sehr flacher, mäßig breiter Seitenrandkehle. Elytren langoval, mit je 11 Reihen wenig scharfer Punkte, die zum Apex ± obsolet werden. Die 1. Reihe endet hinter dem Diskus, ihre Punkte vor diesem halbmondförmig stark vergrößert, weichen dem Diskus nur wenig aus. Auch die Punkte der 2. Reihe vor dem Diskus noch deutlich vergrößert. Die Intervallpunktierung sehr fein, unregelmäßig, mit sehr feinen, anliegenden Wimpern. Zwischen der vorn mehr obsoleten 11. und 10. Reihe ein scharfer Schulterkiel von etwa $\frac{1}{4}$ Elytrenlänge, der danach obsolet wird. An der Elytrenbasis mit auffallenden goldgelben Wimperverdichtungen, besonders in der Konvexität neben dem Scutellum.

Falsche Epipleuren scharf, in der Körpermitte geringfügig verbreitert.

Augen breit verrundet keilförmig in breiter, gerundet verengter Augengrube.

Prosternum meißel-zungenförmig, wenig scharf abgegrenzt, zum Mesosternum etwas rechtwinklig vorragend und in dessen Ausbuchtung eingefügt. Metasternum verstreut kräftiger punktiert. Tibialgrube stark gebogen scharf abgegrenzt, davor bogig gerunzelt. Abdomen kräftig punktiert, nach hinten feiner und dichter. Analfurchen flach wellig, deutlich getrennt.

Holotypus, ♂, Allotypoid ♀ und 1 ♀ Paratypoid von Madagaskar Nord, Montagne d'Ambre, Les Rousettes 1100 m, IX.

und XII. 58. leg. Andria Robinson, im Institut Scientifique de Madagascar, Tananarive. 1 ♂ Paratypoid gleicher Daten wurde mir dankenswerterweise für die Zoologische Staatssammlung überlassen.

Die systematische Einordnung der Art ist schwierig, da sie ziemlich isoliert steht. Sie vermittelt am ehesten zwischen der *procerulum*- und der *brunnipes*-Gruppe und ich möchte sie deshalb zunächst der ersteren anschließen.

In der Tabelle ist sie nach 43", welche Ziffer dorhin führt, als 43a wie folgt einzufügen:

43a' Schlanker oval, ca. 5 mm . . . . *Monomma ambrense* m.
43a" Breiter oval, ca. 6 mm . . . . . 44

**Monomma robinsoni** spec. nov.

Madagaskar-Nord. 5·3—4.5·2.6 mm. Holotypus ♂ 5·3 mm.

Etwas länglich oval, ♂ dunkel braun, mäßig gewölbt, etwas glänzend, spärlich kurz bewimpert.

Kopf flach, zu den Augen zunehmend größer punktiert, aus den Punkten anliegend bewimpert.

Halsschild etwas flach gewölbt, Verhältnis L.:B. 30:49, in mäßigem Bogen nach vorn verengt, im hinteren Drittel fast parallel, Hinterecken scharf, etwa rechtwinkelig, Vorderecken verrundet vorgezogen, Vorderrand konvex, Basis doppelbuchtig, Punktierung wenig gedrängt, fast gleichmäßig, unscharf, mäßig fein, Seitenrand nach hinten zunehmend breiter flach gekehlt.

Scutellum breit herzförmig, mit äußerst feinen Punkten.

Elytren mit 11 feinen, flachen, stellenweise weniger deutlichen Punktreihen. Die 1. endet hinter dem Diskus, die beiden ersten, vor dem Diskus etwas halbmondförmig vergrößert, weichen diesem kaum aus. Die 10. läßt das vordere Elytrenviertel frei, wo man außerhalb der deutlichen 9. Reihe zuweilen Spuren eines Schulterkieles erkennen kann. Die spärliche Intervallpunktierung ist zur Mitte der Intervalle meist dichter, gelegentlich etwas gereiht. Innerseits der 3. und der folgenden Punktreihen verläuft eine in Länge und Deutlichkeit variable feine Rinne. Aus den Punkten fein goldgelb, ♂ kurz und anliegend bewimpert. Ohne falsche Epipleuren, ohne Basalbüschel.

Augen auf der Kopfunterseite breit keilförmig verrundet, füllen die in kräftigem Bogen zur Kinnkerbe verengte und ziemlich breit mündende Augengrube bis weit über die halbe Kinnkerbenhöhe aus. Prosternum verkehrt schlüssellochförmig, die Basis etwas ver-

breitert und verrundet winklig zugespitzt, fein gerandet, nur Basis ungerandet. Mesosternum entsprechend ausgebuchtet. Mitte mittellang. Metasternum etwas groß, weniger dicht punktiert, Tibialgrube nur fein bogig abgegrenzt.

Abdomen ziemlich dicht, kräftig, aber wenig scharf punktiert. Analfurche lang, mäßig hoch wellig.

Holotypus, ♀, und 2 ♀♀ Paratypoide von Madagascar, Sambirano, Nosy-Be, forêt de Lokobe, XII. 58, leg. Andria Robinson, welchem ich die Art widme. 1 Paratypoid wurde mir liebenswürdigerweise für die Zoologische Staatssammlung überlassen.

Die Art steht *M. semicarinatum* nahe, unterscheidet sich aber grundlegend durch die gewellte Analfurche, breiter keilförmige Augen, feinere und schwächere Schulterkielandeutungen und viel feinere Reihenpunkte von dieser Art. Von *M. boreooccidentale*, das ähnliche Punktreihen hat, unterscheidet sie sich durch die vorn vergrößerten Punkte der beiden 1. Reihen, durch breiteren, abgeflachten Halsschild und flachere Elytren.

Von der neuen Art lag mir noch eine neue Subspecies aus dem Osten Madagaskars vor, welche sich durch vor dem Diskus stärker vergrößerte 1. Punktreihen und deutlicheren Schulterkiel auszeichnet. Ich benenne diese **M. robinsoni macropunctum** ssp. nov.

Holotypus, ♂, 2.8 mm, von Madagascar Est, det. Sambava, Marojejy, Ambinanitelo 500 m, XII. 58, leg. Raharizonina, befindet sich im Institut Scientifique de Madagascar.

1 ♂ Paratypus von Madagascar-Est, det. Moramanga, Fanovana, XII. 58, leg. R. Vieu, wurde mir dankenswerterweise für die Zoologische Staatssammlung überlassen.

In der Tabelle (Mem. Inst. Sci. Madagascar, E. XI, 1959, p. 73) als 95''' einfügen:

95''' Einfarbig braun. Bewimperung spärlich, gelegentlich mit Andeutungen eines Schulterkieles. Analfurchen in der Mitte des Abdominalsternits nicht hakenförmig gebogen . . . . . *M. robinsoni* nov. spec.

a' 1. und 2. Elytrenreihe mit vor dem Diskus nur schwach vergrößerten Punkten, höchstens Andeutungen eines Schulterkieles. (Nosy Be) . . *M. r. robinsoni* ssp. nov.

a'' 1. und 2. Elytrenreihe mit vor dem Diskus stark halbmondförmig vergrößerten Punkten. Außenseits der 9. Reihe ein feiner, deutlicher Schulterkiel. (Ost-Madagaskar) . . . . . *M. robinsoni macropunctum* ssp. nov.

Außerdem bei Ziffer 62".

62" Breiter. Prosternum mäßig schlank, konkavseitig . . . 62a

62a' Schwarz, stärker gewölbt. Punkte der Elytrenreihen entfernter, größer. Analfurchen kommaförmig . *M. kulzeri* Freude

62a" Braun, flacher gewölbt. Punkte der Elytrenreihen fein und dicht. Analfurchen ziemlich hoch wellig. *M. robinsoni* sp. nov. (s. a. 95"').

**Benutzte Literatur:**

Freude, Heinz: Die Monommiden der Welt. III. Teil: Die Monommiden Madagaskars und der umliegenden Inseln. — Ent. Arb. Mus. Frey, Tutzing 1957, Bd. 8, 1, p. 279—332 und Bd. 8, II, p. 560/608.

Freude, Heinz: Nachtrag zur Monographie der Monommidae Madagaskars und der umliegenden Inseln. — Mém. Inst. Sci. Madagascar, S. E. T. XI, 1959, p. 45—73.

In meinem 1. Nachtrag zur Monographie der Monommidae Madagaskars und der umliegenden Inseln (Mém. Inst. Sci. Madagascar. S. E. T. XI. 1959. p. 45—73) haben sich eine ganze Anzahl z. T. recht entstellender Druckfehler eingeschlichen, welche ich bei dieser Gelegenheit korrigieren möchte.

p. 45, 4. Zeile von unten: Im Wort „Verhältniszangaben" streiche „z".

p. 46, 6. Zeile von oben: Für „neuer" setze „neuen".

p. 48: Für die beiden letzten Zeilen setze: „Art sehe ich eine Serie von Bas Mangoky an, welche mir in 15 Exemplaren vorlag:"

p. 50, Zeile 4: Verbinde „Cleteus Seitenfurche" durch „-".

p. 50, Zeile 8: Setze nach „zerstreut" ein „,".

p. 52, Zeile 17: Statt „augsgerandet" setze „ausgerandet".

p. 55, vorletzte Zeile: Statt „Pünkten" setze „Punkten".

p. 56, 2. Zeile: Streiche das „," nach „Hinterecken".

p. 56, Zeile 18: Für „abgegrentzen" setze „abgegrenzten".

p. 56, Zeile 21: Trenne „hochwellig" in „hoch wellig".

p. 61, Zeile 8 von unten: Für „3,8" setze „3,3".

p. 69, Zeile 7 muß lauten: „42". Schulterkiel weniger hoch. Elytren höchstens schwach verengt. Halsschild".

p. 70, Zeile 17: Für „Seitenrandkiele" setze „Seitenrandkehle".

p. 70, Zeile 18: Für „benaart" setze „behaart".

p. 70, Zeile 6 von unten: Für „64" setze „63". Ziffer 64 entfällt.

p. 72, Zeile 11: Für „kurt" setze „kurzer".

p. 72, In Ziffer 84" gehört „Seitenrandverdickung" zusammen.

p. 72, Ziffer 86": Für „gleichäßig" setze „gleichmäßig".

Der Himmel gebe, daß ich den Druckfehlerteufel vollständig hinausgeworfen habe.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Freude, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München 19, Menzinger Straße 67.

# Halipliden und Dytisciden aus der Umgebung Straubings

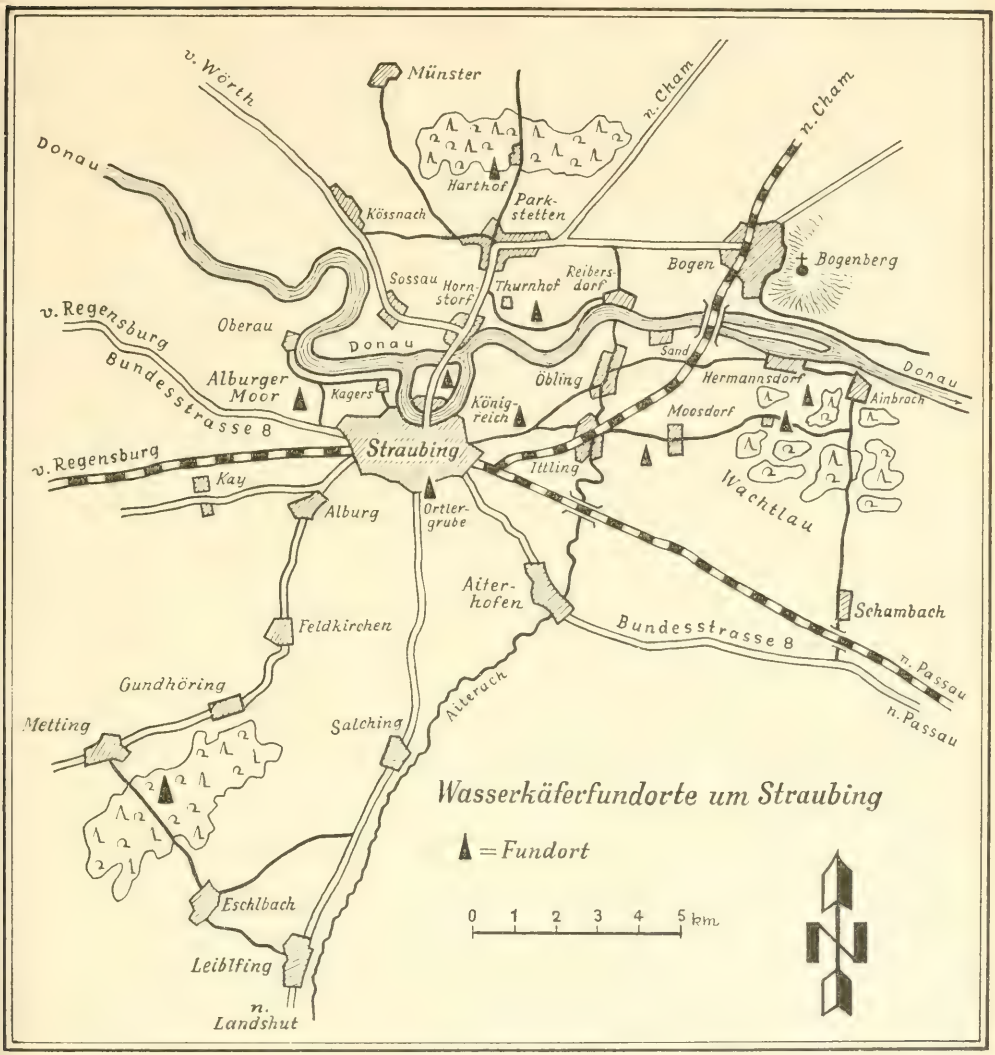
(Beitrag zu einer Lokalfauna)

Von **Hans Schaeflein**

(Mit Tafel X und XI und 1 Skizze)

Vor einigen Jahren fiel mir ein Sonderdruck der Arbeit von Dr. H. Freude, München, in die Hände, die im Heft 3, 1958 in den „Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft" erschienen ist und den Titel trägt: „Beitrag zur Dytiscidenfauna von Südbayern". In dieser Arbeit fand ich bei verschiedenen Arten Angaben, die auf eine zum Mindesten relative Seltenheit schließen ließen, bei Arten allerdings, die ich hier überall, teilweise sogar in größeren Serien erbeuten konnte. Ich denke hier zum Beispiel an *Hydroporus dorsalis* und *Hydroporus striola*.

Ich mußte also annehmen, daß die faunistischen Kenntnisse über den Donauraum mangels interessierter Kollegen in diesem Raum gering waren. So nahm ich mir denn vor, mich zunächst einmal der Halipliden und der Dytisciden besonders anzunehmen, um eine Art Lokalfauna dieser Familien zusammenzubringen. Wenn ich nun heute nach nur wenigen Sammeljahren versuche, eine solche Arbeit zusammenzustellen, so bin ich mir klar darüber, daß diese Arbeit absolut keinen Anspruch auf Vollzähligkeit erheben darf. Immerhin stehen hinter dieser Arbeit viele, viele Excursionen, manche am Wasser verbrachte Stunden. An manchen Tümpeln, Weihern, Bächen und sonstigen Wässerchen habe ich trotz Gummistiefeln mir manche nassen Füße und gelegentlich auch einmal eine nasse Hose geholt. Da man mit dem Käscher in beiden Händen sich gegen die in rauhen Mengen angreifenden Schnaken wenig wehren kann, muß man die Stiche eben hinnehmen, hat dann aber die Genugtuung, daß man dagegen immun wird, wenn man nur genügend oft gestochen worden war. Aber was stören nasse Füße und verstochene Arme, wenn man ein seltenes oder sogar für die eigene Sammlung neues Tier aus dem Käscher nehmen kann. So bin ich nun nach so vielen Excursionen zu der Überzeugung gekommen, daß die von mir hier nachgewiesenen 13 Halipliden- und 64 Dytiscidenarten immerhin eine gewisse Berechtigung zu dieser Arbeit geben und daß ja schließlich keine Lokalfauna vollständig sein kann. Letzten Endes sind spätere Ergänzungen ja kein Unglück.




Wenn ich nun nach der Sammelsaison 1960 an diese Arbeit gehe, so kann dies nur geschehen, weil mich verschiedene Kollegen „in rebus coleopterologicis" stets mit Rat und Tat bereitwilligst unterstützt haben. Insbesondere denke ich hierbei an meinen Freund Konrad Witzgall, Dachau, der mich auf einigen gemeinsamen Excursionen in einer bewährten und wirklich produktiven Sammelmethode unterwiesen hat, ohne deren Anwendung ich niemals diese Anzahl von Arten zusammengebracht hätte. Außerdem haben mich die Herren Karl Hoch, Bonn, Dr. H. Freude, München,

Konrad Gaigl, Holzkirchen, und wiederum Konrad Witzgall in stets entgegenkommender Weise bei der Bestimmung meiner Tiere wie auch durch Überlassung von Vergleichsmaterial und Literatur tatkräftigst unterstützt. Es ist mir ein Herzensbedürfnis, diesen Herren hier ergebenst zu danken.

Wenn ich meine Arbeit „Haliplliden und Dytisciden aus der Umgebung Straubings" nenne, so erscheint es notwendig, daß ich die Ausdehnung dieses Raumes genauer definiere. Da ich nicht zu den vom Wirtschaftswunder beleckten Haltern eines motorisierten Fahrzeuges gehöre und da Radeln für die „Linie" ja so gesund ist, handelt es sich hierbei nur um die Räume, die man jeweils in einem halben Tag von Straubing aus per Rad aufsuchen und besammeln kann. Die größte Entfernung dürfte bei etwa 14 km von Straubing liegen. Alle besammelten Biotope liegen in der Donauebene. Im Bayerischen Wald, der sich ja hier etwas nach Norden von der Donau zurückzieht, habe ich nicht gesammelt. Daraus ergibt sich auch, daß bei den besammelten Biotopen keine Quellen oder Quellbäche vertreten sind. Natürlich liegen die abgesammelten Biotope teils nördlich und teils südlich der Donau (siehe Skizze), die ja in faunistischer Sicht die exakte Grenze zwischen Nord- und Südbayern bildet. Ich habe deshalb für etwaige genauere faunistische Auswertungen bei jeder einzelnen Art durch ein N oder S angedeutet, ob das Tier in Nord- oder Südbayern vorkommt. Eine Sonderstellung nimmt hierbei das „Gstütt" ein, ein nördlich der Donau gelegener kleiner Teil der Stadt Straubing und ein unmittelbar nördlich sich daran anschließendes Gelände, das zwischen der Donau und einem Arm derselben, der sogenannten „Alten Donau" eine Art völlig abgeschlossener Insel bildet. Die Entscheidung Nord- oder Südbayern möge hier jeder einzelne nach eigenem Ermessen treffen.

Eine kurze Beschreibung der einzelnen Biotope bildet den ersten Teil meiner Arbeit.

Im zweiten systematischen Teil habe ich alle von mir hier nachgewiesenen Arten unter Angabe von Fundtagen und Fundorten aufgeführt. Teilweise bringe ich auch nähere Umstände der Funde. In der Nomenklatur und in der Reihenfolge habe ich mich bei den Haliplliden an die *Haliplus*arbeit von Herrn Karl Hoch gehalten, die im August 1960 in den „Entomologischen Blättern" erschienen ist. Bei den Dytisciden war mir Horions „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas" Richtschnur. Alle schwierigeren Arten wurden durch einen der o. a. Herren determiniert oder die Bestimmung wenigstens bestätigt, so daß Fehldeterminationen wohl ausge-

schlossen sind. Die aufgeführten Tiere wurden sämtlich von mir gefangen und befinden sich in meiner Sammlung.

Wenn es mir als Neuling in unserer schönen Kunst gelungen ist, so viele Arten und immerhin dabei einige „seltene" in so kurzer Zeit zu erbeuten, so will das in keiner Weise heißen, daß ich besonders fleißig und tüchtig war, oder aber daß die hiesige Gegend besonders ergiebig sei. Es zeigt dies vielmehr, daß die Wasserkäfer überall in verhältnismäßig großem Artenreichtum vorkommen und daß mancher sogenannte „seltene" Käfer diesen Nimbus verlöre, würde nur mehr gesammelt.

Wenn diese bescheidene Arbeit den einen oder anderen Kollegen anregen könnte, sich der etwas vernachlässigten Wasserkäfer mehr als bisher anzunehmen, könnten sicher neue faunistische Erkenntnisse gewonnen werden und diese Arbeit hätte ihren Zweck voll und ganz erfüllt.

## Allgemeiner Teil: Biotopbeschreibungen

Es sollen zunächst die nördlich der Donau gelegenen Fundstellen beschrieben werden.

### Thurnhofer Weiher

Diesen Biotop schätze ich besonders, ja ich liebe ihn geradezu, weil er nicht nur koleopterologisch gute Ausbeuten bietet, sondern weil er auch für jeden Naturfreund ganz besonders schön ist. Knapp nördlich der Donau, etwa nur 200 m vom Donaudamm entfernt, zwischen dem Klostergut Thurnhof und der kleinen Ortschaft Reibersdorf inmitten saftiger Wiesen gelegen, etwa 1500 m ostwärts der Straße Straubing—Cham (Oberpfalz), finden sich die Reste eines früher wohl wesentlich größeren, aber durch das Absinken des Grundwasserspiegels reduzierten perennierenden Weihers. Heute finden sich dort, wenigstens im Sommer, 2 Weiher, fast kreisrund, etwa 10 m im Durchmesser. Das Wasser ist vielleicht zwischen knie- und hüfttief. Beide Tümpel sind etwa 80 m voneinander entfernt und durch einen wadentiefen Graben, etwa 2 m breit, verbunden. Die umgebenden Wiesen bieten eine schöne, vielseitige und wie mir erfahrene Botaniker sagten, auch seltene Flora. In den Tümpeln wächst der Rohrkolben (*Typha angustifolia*), der schöne große Igelkolben (*Sparganium ramosum*) und die herrliche Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), die insbesondere den Ver-

bindungsgraben in seiner ganzen Länge besiedelt und in der Blütezeit ein herrliches weitausgedehntes Rosa in die Landschaft zaubert.

Im Frühsommer blüht hier auch die gelbe Schwertlilie *(Iris pseudacorus)*. Im Spätsommer 1960 konnte ich zu meiner großen Freude Hunderte und Aberhunderte von kleinen und kleinsten Laubfröschen beobachten, die sich um die beiden Weiher tummelten. Um die hübschen, liebenswerten kleinen Gesellen zu schonen, mußte man direkt seine Schritte sorgfältig setzen, so zahlreich und so dicht an dicht hüpften sie stellenweise herum. Aber was nützte den Burschen all meine Vorsicht! In den umgebenden Wiesen stocherte ein Storchenpaar aus dem benachbarten Parkstetten herum und brachte seinen vier wohlgeratenen Jungen bei, wie man allerlei nahrhaftes Getier einfängt. Freund Adebar mit Gefolge wartete nur, bis das Menschlein mit seinen komischen Gerätschaften da am Weiher verschwand, daß er sich noch einige Laubfrösche zum Dessert hole. Koleopterologisch ist bemerkenswert, daß die beiden Tümpel und der Verbindungsgraben einen sehr großen Arten- und Individuenreichtum zeigen. Insbesondere an Haliplıden gibt es einige der „besseren" Arten. Mit etwas Glück kann man in einem einzigen Käscherzug den *Hal. fulvus, immaculatus, confinis* und *obliquus* erbeuten, zu denen sich noch der in Südbayern seltene *Peltodytes caesus* gesellt. Außer dem *Rhantus punctatus* ist dort der *Hydroporus dorsalis* das gemeinste Tier, meidet aber offensichtlich den Graben. Hunderte in einer Stunde zu fangen, wäre leicht gewesen. Umgekehrt ist gerade der Graben mein einziger Fundort für den *Agabus (Eriglenus) labiatus*. Das Wasser ist immer relativ warm, da ganztägig besonnt. Es ist dunkelfarbig, aber klar. Von langanhaltenden Regengüssen wird das Niveau wenig beeinflußt, wohl aber vom jeweiligen Wasserstand der unweiten Donau. Insbesondere im Frühjahr ist die ganze Mulde, die auf dem Bild zu sehen ist, bis zu den links stehenden Bäumen und Sträuchern gefüllt, so daß die ebenfalls rund um das Wasser sichtbaren Pappelpflänzchen nur mehr mit den Kronen aus dem Wasser sehen. Bis Anfang April 1961 (Tag der Aufnahme) ergab sich dann das in Taf. XI oben gezeigte Bild. Im Laufe des Sommers sinkt der Wasserspiegel noch weiter ab.

**Harthof**

Nördlich der Donau, an der Autostraße nach Cham, 4 km von Straubing entfernt, liegt Parkstetten. In der Ortsmitte von der

nach Osten abbiegenden Autostraße ab gerade nach Norden weiter, beginnt nach vielleicht 2 km ein von West nach Ost ziehender Hochwald. Ein Bauernhof, der Harthof, liegt unmittelbar am Waldrand. Knapp westlich davon in einem jungen Erlengehölz sind etwa 10—15 bis hüfttiefe, vereinzelt auch tiefere, fast kreisrunde Löcher. Größe jedes Loches vielleicht die eines kleinen Zimmers. Anscheinend wurde hier vor Jahren zum Bau einer kleinen Siedlung, die in der Nähe liegt, Kies geholt. Wohl aus jedem Loch gerade die Menge für ein Haus. Zwischen den Wasserlöchern hat sich auf kiesigem Grund ein Erlengehölz hochgeschoben, das die Wasserlöcher nach allen Richtungen einwandfrei tarnt und ganztags die Sonne fernhält. Die Löcher sind mit schwarzem Sickerwasser vollgelaufen. Am Boden mit einer ständig weiter verwesenden Laubschicht bedeckt, sind diese Löcher fast völlig frei von Pflanzenwuchs, wenn man von Wasserlinsen absieht, die einige Löcher bedecken. Bei hohem Wasserstand im Frühjahr stehen die Löcher teilweise miteinander in Verbindung. Gegen Ende des Jahres sind die meisten völlig ausgetrocknet und nur am Boden mit einer übelriechenden, grundlosen, bisweilen Blasen werfenden Schlammschicht bedeckt.

Einige gute, seltene Arten sind hier zu Hause. So konnte ich den seit Jahrzehnten in Bayern nicht mehr gefangenen *Acilius canaliculatus* in der Aberratio *Cotulae* seit 1958 jährlich in einigen Exemplaren erbeuten, darunter einmal ein Stück, als gerade noch eine Waschschüssel voll Wasser in einem glucksenden Schlammloch stand. Der *Hydroporus neglectus* ist hier anzutreffen (vereinzelt) und 1960 konnte ich zwei *Agabus subtilis* Er. hier erbeuten. Auch der *Nartus Grapei* scheint sich in dem schlammigen Wasser oder auch unmittelbar im Schlamm wohlzufühlen.

Als nächstes will ich mich mit dem zwischen „Nord" und „Süd" schwankenden

**Gstütt** (Taf. X)

am nördlichen Stadtrand von Straubing beschäftigen.

Auf dieser Insel habe ich zwei verschiedene Biotope besammelt. Leider habe ich nur einen Teil der Ausbeuten getrennt bezettelt. Zunächst handelt es sich um einen vielleicht 2 m breiten, knapp knietiefen Graben, der ganzjährig Wasser führt. Er soll das hinter den Donaudämmen zusammenlaufende Sickerwasser zu einem in der Nähe liegenden Pumpwerk führen, welches das Wasser wieder durch den Hochwasserdamm zur Donau pumpt. Der Graben ist

ganztags besonnt. Der Grund ist schlammig und bei der geringsten Störung färbt der Schlamm das Wasser grauschwarz. Der Graben ist ziemlich dicht mit Schilf bewachsen, welches das Auskäschern nicht gerade zu einer reinen Freude macht. Um so erfreulicher ist der Artenreichtum des Biotops. Der *Nartus Grapei* kommt hier vor, einen *Graphoderes cinereus* konnte ich hier erbeuten, ebenso einen *Dyt. dimidiatus*, bei welchem ich mir allerdings mit dem scharfkantigen Schilf den Finger ziemlich tief einschnitt. Besonders stolz bin ich aber auf meinen hier erbeuteten *Ilybius subaeneus*. Mögen sich die Experten streiten, ob er zur süd- oder nordbayerischen Fauna gehört!

Der zweite von mir im Gstütt regelmäßig besammelte Fleck ist ein mehrere hundert Meter langes Altwasser von verschiedener Breite (bis 20 m). An den Rändern ist dieses Wasser, das nicht mehr mit der Donau in Verbindung steht und nur mehr aus Sickergräben Zufluß hat, mit einem ½ breiten Schilfgürtel bewachsen, nur an einer Längsseite fast frei von Schilf. Der Wasserschlauch *(Utricularia)* und das rauhe Hornblatt *(Ceratophyllum demersum)* schwimmen dort umher. Die weiße Wasserrose *(Nymphaea alba)* blüht. Der Untergrund des Gewässers ist Kies, der allerdings mit einer dicken Schlammschicht bedeckt ist. Das Wasser ist sehr flach und dürfte in der Mitte vielleicht hüft- bis mannstief sein. Ich hielt den Arm für perennierend, mußte aber sehen, daß im Herbst 1959 das gesamte Wasser daraus verschwunden war. Ich war neugierig, ob „meine" *Cybister lateralimarginalis*, die ich regelmäßig hier in allen Jahren, allerdings nur an einer höchstens 15 m breiten — aber der vielleicht wärmsten — Uferstelle fangen konnte, sich über diesen Wassermangel hinüberretten konnten ins Frühjahr 1960. Sie konnten!

Interessanterweise hat Freund Witzgall bei zwei gemeinsamen Excursionen 1958 und 1960 hier zwar keinen *Cybister*, wohl aber jedesmal einen *Dyt. circumcinctus* gefangen, den wiederum ich in diesem Biotop trotz vieler Excursionen niemals erwischen konnte.

Das gemeinste Tier an dieser Stelle dürfte wohl der *Ilybius fuliginosus* sein und die beiden *Noterus*arten.

Beschäftigen wir uns nun mit den südlich der Donau liegenden Fangplätzen.

**Das Alburger Moor** (Taf. XI unten)

Knapp am westlichen Stadtrand von Straubing, etwas außerhalb des Tiergartens, nördlich der Bundesstraße 8 Nürnberg—Passau,

befindet sich das sogenannte Alburger Moor. Das Gelände wurde seinerzeit vom Reichsarbeitsdienst trocken gelegt und es handelt sich heute nicht mehr um ein Moor sondern vielmehr um nasse Wiesen auf kohlschwarzem Boden. Im Frühjahr ziehen hier Kiebitzschwärme durch die Gegend und der Brachvogel bringt seine Nachzucht hoch, um nach der Heuernte nach dem Norden, den Halligen und friesischen Inseln zu verschwinden, wo er sich für die Winterreise nach dem Mittelmeer vollmästet. Reich an Fasanen und Rehen, die sich manchmal zu Rudeln von 30 und mehr Stück vereinigen, bietet gerade dieses Gebiet eine Quelle reinster Freude für jeden Naturfreund.

Das Gebiet ist kreuz und quer von Entwässerungsgräben durchzogen, an denen entlang die gelbe Schwertlilie *(Iris pseudacorus)* in Mengen blüht. An einer Stelle wurde früher (wohl in irgendwelchen kriegsbedingten Notzeiten) Torf gestochen. Die gebliebenen Löcher — 2 an der Zahl — sind mit Wasser vollgelaufen und präsentieren sich heute als zwei Weiher. Einer ist etwa wadentief und von der Größe eines Wohnzimmers. Der andere ist etwas größer und wohl bis hüfttief. Bewachsen mit etwas Rohrkolben und einem schmalen Binsensaum am Rande schwimmen im größeren der beiden Löcher Polster von Laub- und Lebermoos und von Wassersumpfkresse.

Die Wasserlöcher sind ganztags besonnt und im Sommer besonders in den Nachmittagsstunden ziemlich warm. Das Wasser ist braunschwarz aber ziemlich klar. Beide Weiher beherbergen eine reiche Käferfauna. Außer vielen *Hydroporus*arten *(tristis, elongatulus, angustatus, umbrosus)* ist das eine der beiden Wasserlöcher mein einziger Fundort für den schönen *Hygrotus decoratus*, der gar nicht so selten in dem kleinen Tümpel anzutreffen ist, während er im großen völlig fehlt. Übrigens ist die Käfergemeinschaft in beiden Löchern sehr verschieden. Da in dem größeren Weiher die vielleicht Huminsäuren ausscheidenden Moose sind, dürfte der pH-Wert wohl unterschiedlich und dies vielleicht der Grund für die verschiedene Besiedelung sein. (Siehe auch Hoch: Sphagnum und Moorkäfer.)

Das hier gemeinste Tier ist wohl der *Copelatus ruficollis*, der ja auch anderwärts als Sumpf- und Moortier bekannt ist. (Nach Guignot.)

**Ortlergrube**

Unter diesem Namen bezeichne ich die alten, knapp am südlichen Stadtrand von Straubing, ostwärts der Straße nach Landshut

gelegenen Lehmgruben der Ziegelei Ortler. Nach Ausbeutung der dicken Lehmschicht wurde noch der darunter befindliche Kies herausgebuddelt. Übrigens wurden hierbei geologisch interessante Funde getätigt, z. B. Mammutzähne. Seit 1960 ist der Betrieb stillgelegt worden. In den Löchern haben sich durch Grundwasser und Regen zwei perennierende Tümpel gebildet, die dem Hörensagen nach 10 oder mehr Meter tief sein sollen. Am Rande befindet sich sehr wenig Pflanzenwuchs. Das Wasser ist klar, trübt sich jedoch bei der geringsten Beunruhigung beachtlich. In den Weihern, die ganztags besonnt sind und keinerlei Zu- oder Abfluß haben, tummeln sich — wenn man sich dort herumtreibenden Anglern (meist ohne Angelkarte) glauben darf — Hechte und Schleien. Das charakteristische Tier dieses Biotops ist der *Deronectes halensis*, das häufigste wohl der *Hygrotus versicolor*. Der Biotop ist nicht sehr individuenreich.

**Gut Königreich**

Dies ist ein dem vorigen sehr ähnlicher Biotop, am ostwärtigen Stadtrand von Straubing gelegen. Allerdings befand sich hier keine Lehmgrube. Man hat nur den lößhaltigen Ackerboden auf die Seite geräumt und den darunter befindlichen Kies ausgebeutet. Auch hier sollen die Löcher bis 10 m tief sein. Eine etwas abgesonderte Vertiefung von der Größe einer mittleren Gaststube läßt diese Tiefe glauben. Dieses Wasserloch — wohl durch Grundwasser gebildet — liegt ganztägig in der prallen Sonne. Der Untergrund ist kiesig und nur am Rande zeigt sich mäßiger Pflanzenwuchs. Dieser Biotop war 1957 sehr reich an Arten und Individuen. Nachdem der Besitzer aber diesen Tümpel als Fischweiher erkoren hat und angeblich zum Schutze der Fische (vor wem?) riesige Mengen von Grünalgen aus anderen Wasserlöchern zusammengetragen hat, ist die ganze Wasserfläche mit dicken, Watte sehr ähnlichen Kissen und Polstern völlig bedeckt, so daß es heute unmöglich ist, mit dem Käscher auch nur einen Zug zu führen. Und dabei wollte ich doch zu gerne zu meinem *Coelambus confluens* aus diesem Biotop noch einen oder mehrere Genossen fangen, aber leider bis jetzt vergeblich.

**Metting**

Etwa 12—15 km südwestlich von Straubing, ostwärts der Ortschaft Metting, in der Nähe der „Hochstraße", wurde 1944 von der Wehrmacht zu Ausbildungszwecken ein Wohn-Bunkerlager ge-

baut. Die Holz-Bunker wurden von den siegreichen Amerikanern aus Verteidigungsgründen gesprengt und die verbauten Balken usw. von der Bevölkerung der umliegenden Dörfer abgeholt, um die Kälte der Befreiungsjahre etwas zu mildern. Übrig blieben die ausgehobenen Fundamente, etwa knietiefe, rechteckige, zimmergroße Löcher, die im Laufe der Jahre mit Wasser vollgelaufen sind und jetzt perennierende Kleinweiher bilden. Auf dem klaren, sauberen Wasser von etwas dunkler Färbung schwimmen Wasserlinsen und vereinzelt hat sich Schilf und ein kleiner Binsengürtel angesiedelt.

Das Gebiet befindet sich inmitten ausgedehnter Mischwälder. Am Grunde verrottet das Fallaub. Das Gebiet ist ganztägig beschattet. Die Amerikaner, welche das Gebiet als Panzerübungsplatz benutzen, hinterließen unmittelbar im Zusammenhang mit diesen Gruben wenige Zentimeter tiefe, nunmehr völlig mit Gras bewachsene Fahrspuren, die bisweilen bei etwas höherem Wasserstand mit 5—10 cm Wasser gefüllt sind. Man findet regelmäßig den *Hydroporus memnonius* in nicht geringer Zahl in diesen Fahrspuren im Grase versteckt. In den Bunkerlöchern finden sich *Hydr. planus, nigrita* und *incognitus* ebenfalls in Anzahl. Die häufigste Art dürfte wohl der *Ag. melanarius* sein. Dieser Biotop ist noch sehr jung, so daß sich noch keine ausgewogene Besiedelung gebildet hat.

Der im systematischen Teil meiner Arbeit häufig erwähnte Biotop

**Wachtlau**

ist ein Gebiet etwa 12 km ostwärts Straubing gelegen. Es handelt sich um ein viele km großes Terrain, bestehend aus Auwäldern, die mit Wiesen und Feldern wechseln. Das Gebiet liegt inmitten der Ortschaften Moosdorf, Ainbrach, Amselfing zwischen der Donau und der Eisenbahnlinie Nürnberg—Passau. Eine in diesem Raum gelegene Einöde „Wachtlau" gab mir Veranlassung, das ganze Gebiet so zu nennen. Von nördlich der Donau grüßt der Bogenberg herüber, der steil, fast unmittelbar in die Donau abstürzt.

Die Gegend ist sehr wildreich (Hasen, Rehe, Fasanen) und fern von jedem Verkehr gelegen. Man kann hier seine Sonntage verbringen, ohne ein Auto zu sehen und ohne eine Musikbox oder ein tragbares Rundfunkgerät zu hören. An zwei verschiedenen Stellen befinden sich ehemalige Kiesgruben, die mit Wasser vollgelaufen sind. Knietief oder auch etwas tiefer sind diese Löcher am Grunde völlig verschlammt. Die eine Fundstelle ist völlig von Erlen umgeben, also beschattet, während die andere frei in der Sonne liegt.

Außerdem befinden sich überall in diesem Gebiet Entwässerungsgräben, die ich einmal hier und einmal da ohne System bekäschert habe. Alle von hier stammenden Tiere tragen ebenfalls den Fundortzettel Wachtlau.

An Besonderheiten stammen aus den beiden Kiesgruben der seltene *Acilius canaliculatus* und auch 1 *Dyt. dimidiatus*.

**Moosdorf**

Ostwärts Straubing, an der Ortsverbindungsstraße Ittling nach Moosdorf, ist zwischen Feldern ein vielleicht mannstiefer Einschnitt, der rechtwinkelig an die Straße stößt. In diesen Einschnitt mündet eine kleine, fast ständig trockene Rinne, die aus den Feldern kommt und wohl im Frühjahr der Entwässerung dient. Dieser Einschnitt ist wenige Meter breit und vielleicht 20 Meter lang. Der Einschnitt hat keinen Abfluß und ist im Frühjahr immer mit etwas Wasser und viel Schlamm gefüllt. Im Sommer bleibt dann meist der fast grundlose, schwarze, stinkende Schlamm über. Ein Eldorado für Schnaken und sonstige Quälgeister. Von der Straße aus laden die Einwohner der umliegenden Ortschaften Schutt aus Küche und Haus ab, wohl um dieses Schnakenloch im Laufe der Zeit zu füllen. So findet man sich als Entomologe in Gummistiefeln im glucksenden Schlamm stehend in der Umgebung von Grape-fruit-Büchsen und ausrangierten Nachtgeschirren, die im Schlamm schwimmen, und ausrangierten Ofentüren, die darin untergehen und die Gummistiefel gefährden. Normale Menschen meiden ja solche Plätze, aber sind Entomologen schon normal? Aber was tut man nicht alles, um dann aus dem Schlamm einen *Hybius subaeneus* zu holen? (26. 4. 59)

Trotz dieser unschönen Umgebung wächst in diesem Wasser- oder besser gesagt Schlammloch die gelbe *Iris pseudacorus* wie überall in der Gegend, um etwas Trostvolles wenigstens fürs Auge zu bieten, wenn der Schlamm in die Gummistiefel schwabbt und weit und breit kein klares Wasser aufzutreiben ist, um sich zu säubern.

## Systematischer Teil: Aufzählung der nachgewiesenen Arten.

### Haliplidae

1. **Haliplus** (s. str.) **confinis** Steph.

8. 8. 1959 (Wachtlau) 1 Ex., 3. 9. 60 (Wachtlau) 1 Ex., 17. 9. 60 (Gstütt) 1 Ex.; im Spätsommer 1960 konnte ich aus dem Thurnhofer Weiher bei mehreren Exkursionen bis in den Oktober hinein

insgesamt eine Serie von etwa 25 Stück erbeuten. Horion nennt das Tier nur sporadisch und selten. (N und S)

2. **H. obliquus** F.

11. 5. 59 und 3. 9. 60 (Wachtlau) je 1 Ex., Moosdorf 28. 6. 59, Alburger Moor 16./17. 7. 60 (3 Ex.). In einem Fischteich bei Einhausen ebenfalls 1 Ex. am 16. 7. 1960. Thurnhof 11. 9. 60 und 19. 9. 60. (N und S)

3. **H. (Liaphlus) laminatus** Schall.

Horions Angaben „im Westen häufig" treffen, wenigstens für den hiesigen Raum, nicht zu. Ich konnte nur 5 Stück erbeuten. Wachtlau 11. 5. 59, Metting 2. 8. 59, Fischteich bei Einhausen am 16. 7. 60, Ortlergrube 25. 9. 1960 (2 Ex.). (Alles S)

4. **H. flavicollis** Sturm.

Dies Tier ist häufig und von mir angetroffen worden: Im Gstütt bei fast allen Excursionen, Harthof 5. 59, Alburger Moor (hier nur am 17. 9. 59 1 Ex.), Kiesgrube Königreich häufig, Fischteich Einhausen 16. 7. 1960 (12 Ex.), Thurnhofer Weiher 9. 59 in Anzahl. (N und S)

5. **H. fulvus** F.

Diese in Süddeutschland seltene Art konnte ich am 28. 6. 59 in der Wachtlau in einem mittlerweile trockengelegten kleinen Wasserloch in einem Exemplar erbeuten. Erst ein Jahr später konnte ich im Thurnhofer Weiher bei einigen Excursionen bis zum Ende Oktober (23.) 7 Stück erbeuten. (N und S)

6. **H. (Neohaliplus) lineatocollis** Mrsh.

Die Art ist hier nicht selten und bei fast allen Ausbeuten aus allen Biotopen vertreten. Doch seltener als die folgende Art. (N und S)

7. **Haliplinus ruficollis** Deg.

Hier der gemeinste Vertreter seiner Gattung. Aus allen Biotopen in Anzahl. (N und S)

8. **H. Heydeni** Wehnke

Harthof 6. 59, Wachtlau 13. 9. 59, Moosdorf 28. 6. 59. Bei einem Vergleich der 3 Fundorte kann man feststellen, daß es sich jeweils um schlammige Fundstellen fast ohne Bewuchs handelt, wie auch K. Hoch in seinen Haliplustabellen angibt. Gemeinsames Kennzeichen meiner drei Fundorte ist Schlamm. (N und S)

9. **H. fluviatilis** Aubé

Wachtlau 13. 9. 59. Kiesgrube Königreich 6. 60 und 8. 60 zahlreich, Ortlergrube 25. 9. 1960 zahlreich. (S)

10. **H. Wehnkei** Gerh.

Im Alburger Moor 25. 9. 1960 2 Exemplare (det. K. Hoch). (S)

11. **H. immaculatus** Gerh.

Diese Art wird in der Faunistik von Horion als bisher in Bayern nicht aufgefunden angegeben. K. Hoch gibt in seiner Haliplidentabelle einige südbayerische Fundorte, darunter auch vier verschiedene von mir an. Wie mir Freude in liebenswürdiger Weise mitteilte, haben die Art verschiedene Kollegen mittlerweile in Südbayern ausfindig gemacht. Ich selbst konnte meinen 4 Fundorten weitere 3 anreihen, so daß ich die Art jetzt an folgenden Stellen erbeutet habe. (Alle Determinationen K. Hoch.) Metting 2. 8. 59. Harthof 22. 8. 59. Königreich 17. 10. 59. Wachtlau 11. 5. 59. Thurnhof 1960 bei allen Excursionen in Anzahl. Ortlergrube 25. 9. 60 (1 Ex.) und schließlich aus einem Bach bei Öbling, der zur Entwässerung der Felder zur Aiterach zu dient. (17. 7. 60 1 Ex.) Besondere Wünsche hinsichtlich seines Lebensraumes scheint der *immaculatus* nicht zu haben, wie ein Vergleich der von mir festgestellten Biotope zeigt. K. Hoch gibt l. c. an, daß das Tier im Norden Europas sogar im Brackwasser lebt. (N und S)

12. **Peltodytes caesus** Dft.

Dieser in Südbayern gesuchte Haliplide ist hier nicht selten. Königreich 5. 57, 6. 60. Moosdorf 4. 59, 6. 58. Harthof 8. 58. Gstütt 8. 58, 6. 59. Ortlergrube 10. 59, 9. 60. Schilfgraben im Gstütt am 6. 60. Öbling in einem Wassergraben 14. 7. 60. Thurnhofer Weiher vom Sommer bis in den Herbst hinein immer zahlreich vertreten. Kaum ein von mir besuchter Biotop fehlt. (N und S)

13. **Brychius elevatus** Panz.

Diese Art konnte ich nur im Alburger Moor in einem verschilften, langsam fließenden Entwässerungsgraben in 3 Exemplaren erbeuten. (21. 7. 1960) (S)

## Dytiscidae

1. **Noterus crassicornis** Müll.

Aus allen Fangstellen nicht selten nachgewiesen. Im Gstütt (Weiher) gemein. (S und N)

2. **N. clavicornis** Deg.

Wie vorige Art. (S und N)

3. **Laccophilus minutus** L.

Mit Ausnahme der Waldtümpel bei Metting aus allen abgesuchten Biotopen nicht selten. (S und N)

4. **L. hyalinus** Deg.

Überall — auch in Metting — anzutreffen. Besonders in einem Entwässerungsgraben nördlich Hornstorf (am nördlichen Donauufer gelegen) gemein. (S und N)

5. **Hyphydrus ovatus** L.

Mit Ausnahme von Metting überall nicht selten anzutreffen. (S und N)

6. **Bidessus geminus** Fabr.

Die Art tritt an allen von mir besuchten Biotopen zahlreich auf. In einem Entwässerungskanal in der Wachtlau bei einem Wasserstand von höchstens 10 cm Tiefe Anfangs September 1960 bei glühender Hitze, die das Wasser erheblich erwärmte, ausgesprochen gemein. (S und N)

7. **Coelambus impressopunctatus** Schall.

Die Art fehlt bis jetzt nur aus Metting. Sie ist nirgends selten, aber auch nirgendwo gemein. Im Thurnhofer Weiher konnte ich im Sommer 1960 verschiedene Stücke der v. *C. lineellus* Gyll. ausfindig machen. (S und N)

8. **C. confluens** F.

Diese seltene Art (seit 1908 in Bayern nicht mehr nachgewiesen, wie mir Freude i. l. mitteilte) konnte ich in einem Exemplar im Mai 1957 aus der Kiesgrube am Königreich erbeuten. (S)

9. **Hygrotus versicolor** Schall.

Von dieser Art lagen Horion für seine Faunistik aus Bayern nur wenige Meldungen vor. Im Donauraum ist die Art nicht selten. Wachtlau 11. 5. 59. Alburger Moor 27. 9. 59. Gstütt 27. 6. 59. Ortlergrube 18. 10. 1959. Königreich 15. 6. 1960. Harthof 25. 6. 1960. Thurnhof 9. 1960 (hier nur sehr vereinzelt). Im September 1960 konnte ich in der Kiesgrube Ortler eine größere Serie erbeuten. (S und N)

10. **H. inaequalis** F.

Mit Ausnahme von Metting aus allen von mir abgesammelten Biotopen + zahlreich. Interessanterweise aus dem Thurnhofer Weiher im Gegensatz zur vorigen Art sehr zahlreich und aus der Ortlergrube nur vereinzelt unter den *Hygr. versicolor*. (S und N)

11. **Hygrotus decoratus** Gyll.

Für diese Art bringt Horion keine neueren Funde aus Südbayern. Freude zählt in seinem „Beitrag zur Dytsicidenfauna Südbayerns" einige wenige Funde der letzten Zeit auf. Ich konnte das Tier im Alburger Moor in einem der besammelten alten Torfstiche regelmäßig in einigen Exemplaren erbeuten.

Aus dem zweiten Torfstich und aus den Entwässerungsgräben stammt nicht ein Exemplar. Diese Art wird vielleicht bei oberflächlichem Sammeln übersehen, denn die Tiere brauchen nach meinen Beobachtungen sehr lange, bis sie sich in dem ausgeschöpften Pflanzenpack zu rühren beginnen und auf dem Sammeltuch sichtbar werden. (S)

12. **Hydroporus dorsalis** F.

Diese in Oberbayern ziemlich seltene Art (siehe Freude „Beitrag . . .") scheint im Donauraum häufiger zu sein. Horion berichtet von zahlreichen Funden, die Stöcklein in Osterhofen und Moos tätigte. Ich selbst konnte die Art mit Ausnahme von Metting an allen besammelten Plätzen immer in einigen Exemplaren finden. In den Schlammlöchern am Harthof, genauer gesagt in dem saubersten dieser Schlammlöcher, ist das Tier ziemlich häufig. Im Thurnhofer Weiher ist die Art ausgesprochen gemein. 30 und mehr Exemplare bei einem Käscherzug sind keine Seltenheit. (9. 1960) (N und S)

13. **H. angustatus** Sturm

Horion bringt nur wenige, Freude einige südbayerische Fundorte. Ich konnte die Art u. a. nachweisen:

Harthof 15. 5. 59, 7. 5. 60, Alburger Moor 27. 9. 59, 17. 7. 60, 27. 7. 1960 in größerer Anzahl. Gstütt im Schilfgraben 27. 6. 1959. Thurnhofer Weiher 19. 7. 1960. (N und S)

14. **H. neglectus** Schaum

In der Faunistik nennt Horion die Art in Süddeutschland sehr selten. In einem der Schlammlöcher am Harthof konnte ich am 14. 5. 60 und am 25. 10. 1960 eine kleine Serie dieses seltenen Tieres erwischen. (N)

15. **H. umbrosus** Gyll.

Am Harthof 7. 5. 1960 und im Alburger Moor am 17. 7. 1960 in Anzahl. (N und S)

16. **H. tristis** Payck.

Diese Art scheint hier entgegen anderen Angaben selten zu sein. Ich konnte nur 2 Exemplare erbeuten. 21. 7. 60 Alburger Moor. 23. 9. 1960 Ortlergrube. Der letzte Fundort ist absolut nicht moorig, wie Horion für die Art angibt. Wohl ein Zufallsfund. (S)

17. **H. palustris** L.

Im allgemeinen hier gemein, nur in der Ortlergrube und im Königreich etwas seltener. (N und S)

18. **H. incognitus** Sharp.

Diese wohl häufig verkannte Art konnte ich aus den Mettinger Wäldern in Anzahl holen (det. K. Hoch). Der Fundort deckt sich in seiner Art weitgehend mit den Angaben, die K. Hoch in den Entomologischen Blättern, Band 47, Seite 39, „Beitrag zur Kenntnis einiger Wasserkäfer", macht. Am 21. 7. 1960 konnte ich ein Stück aus dem Alburger Moor holen. (S)

19. **H. striola** Gyll.

In Freudes Beitrag ist die Art mehrfach aus dem Donauraum erwähnt. In Oberbayern wohl seltener, wie mir auch von Sammelkollegen bekannt ist. Horions Angabe „sehr selten" stimmt zum mindesten nicht für meine Fanggebiete. Dies mag aber wohl daran liegen, daß eben der Donauraum, wie ich schon in der Einleitung erwähnte, zu wenig besammelt wurde und etwaige Fänge nicht zur zentralen Auswertung weitergemeldet wurden. Ich konnte die Art nachweisen: Harthof 15. 5. 58, 27. 6. 59 und später öfters. Gstütt 27. 6. 59. Alburger Moor 6. 1960 (in Anzahl) und später bei allen Excursionen; Thurnhofer Weiher 9. 10. 1960 (N und S)

20. **H. erythrocephalus** L.

Von mir in allen Suchgebieten angetroffen. Am 15. 5. 59 konnte ich am Harthof ein var. ♀ *deplanatus* fangen. (N und S)

21. **H. elongatulus** Sturm

Freude erwähnt eine Serie aus Deggendorf (1909—1918). Horion erwähnt einen Fund aus Moosham (zwischen Regensburg und Straubing gelegen) von 1913, so daß meine Funde aus dem Alburger Moor vom 17. 7., 11. 9. und 25. 9. 1960 (insgesamt 5 Ex.) ausgezeichnet in das Verbreitungsgebiet passen. Im Frühjahr 1961 (im

März) konnte ich bei allen Excursionen kleinere Serien von etwa 20 Stück erbeuten. Wie mir Herr Hoch, Bonn, i. l. mitteilte, der in liebenswürdiger Weise meine Determination überprüfte, ist die Art in den letzten 50 Jahren auch in Westdeutschland sehr selten geworden. (S)

22. **H. marginatus** Dft.

Diese Art konnte ich nur in einem einzigen Ex. am 11. 3. 1961 aus dem überschwemmten Thurnhofer Weiher nachweisen. (N)

23. **H. rufifrons** Dft.

Einige Fundorte. Alburger Moor 14. 7. 60. Harthof 14. 5. 1960 und 9. und 18. 10. 1960 am Thurnhofer Weiher (eine kleine Serie von etwa 12 Exemplaren). (S und N)

24. **H. planus** F.

An verschiedenen Fundorten kann ich regelmäßig diese Art finden. Harthof 19. 5. 59. 24. 8. 59. Königreich 5. 57. Moosdorf 26. 4. 1959. Metting 19. 6. 60 und 30. 7. 60 (in Anzahl). Gstütt 25. 6. 1960 und schließlich noch am Thurnhof 18. 10. 1960. (N und S)

25. **H. nigrita** F.

Zwei Exemplare dieser Art gingen mir am 15. 5. 1960 in der Wachtlau in den Käscher. Am 19. 6. 1960 konnte ich in Metting in den Bunkerlöchern eine größere Serie erbeuten. (S)

26. **H. melanarius** Sturm

Diese Art konnte ich nur in Metting am 19. 6. und 31. 7. 1960 in 4 Exemplaren nachweisen. (S)

27. **H. memnonius** Schaum

Diese Art ist in den Mettinger Wäldern gemein (19. 6. 60 in größerer Zahl). Aus den Schlammlöchern beim Harthof konnte ich am 24. 8. 58. 22. 9. 59. 7. 5. 60 und 25. 10. 60 jeweils 1 bis 2 Stück erwischen. (S und N)

28. **Graptodytes lineatus** F.

In Moosdorf, Königreich, Wachtlau, Gstütt, Alburger Moor, Harthof und am Thurnhof angetroffen. Überall gemein. (S und N)

29. **G. granularis** L.

Aus dem Schlammloch bei Moosdorf 26. 4. 59 und 15. 5. 60 in einigen Stücken. Aus dem Tümpel im Alburger Moor bei allen Excursionen in einigen Stücken. Aus dem Gebiet beim Harthof am 26. 10. 1960 2 Exemplare. (S und N)

30. **G. pictus** F.

Mit Ausnahme von Metting aus allen Biotopen festgestellt. Insbesondere im Alburger Moor sehr häufig und im September 1960 aus einem Wassergraben bei Hornstorf, gemein. (N und S)

31. **Deronectes halensis** F.

Von der Gattung *Deronectes* ist hier in der Umgebung nur *halensis* von mir nachgewiesen worden.

Kiesgrube Königreich 5. 57 in Anzahl, Ortlergrube 18. 10. 59 und 23. 9. 60 ebenfalls in Anzahl. Aus Metting 2. 8. 59 1 Stück und vom Thurnhof im September 1960 vereinzelt. (S und N)

32. **Agabus subtilis** Er.

Diese Art ist für Südbayern sehr selten. (Vielleicht verkannt und unter anderen *Agabus*arten steckend?) Hoch, Bonn, determinierte mir 3 Exemplare. 2 vom Harthof 11. 7. 1960 und ein Stück vom Gstütt 25. 6. 60. (N und Gstütt)

33. **Agabus neglectus** Er.

Diese Art ist in Südbayern nicht häufig. Stöcklein konnte die Art in Langenisarhofen 1945 in „Moos" erbeuten (Faunistik). Ich darf darauf hinweisen, daß Moos eine Ortschaft bei Langenisarhofen ist und die Meinung, daß es sich um eine ökologische Angabe handele, wohl irrig ist. Freude erwähnt noch Funde aus Ingolstadt, so daß meine Funde organisch sich dem Verbreitungsbild einfügen. Harthof 6. 1959, 7. 5. 59, 7. 5. 60, 11. 7. 60, Gstütt am 25. 6. 1960. (N und Gstütt)

34. **A. chalconotus** Panz.

Auch diese Art ist in Südbayern nicht häufig. Ich konnte folgende Fundstellen nachweisen: Gstütt (Graben am Schöpfwerk) am 25. 6. 60, Harthof 19. 5. 60 und 11. 7. 60; am 19. 6. 60 konnte ich unter vielen *Ag. melanarius* in Metting einen *chalconotus* erbeuten. (N und S)

35. **A. melanarius** Aubé

Diese Art fand ich erstmals mitten in den Wäldern bei Radldorf am 12. 6. 1960 in mit Regenwasser vollgelaufenen Wagenspuren von 20 cm Breite und einigen wenigen Metern Länge. Der Untergrund ist dort lehmig. Weit und breit ist mir keine Wasserstelle bekannt (6 Exemplare). Am 19. 6. 60 fand ich dann in Metting eine größere Serie. (S)

36. **A. bipustulatus** L.

Diese Art ist wohl die gemeinste *Agabus*art hier und konnte von mir in fast allen Ausbeuten nachgewiesen werden, sie ist nirgends selten. (N und S)

37. **A. Sturmi** Gyll.

Auch dieser *Agabus* ist überall anzutreffen, bezeichnenderweise in den Mettinger Bunkerlöchern unter vielen anderen *Agabus*arten nur vereinzelt. (N und S)

38. **A. uliginosus** L.

Ich besitze dieses Tier von folgenden Biotopen: Königreich vom 5. 57, Metting vom 31. 7. 60. Thurnhof 9. 60. Hier nur jeweils 1 Ex. Erst am 25. 10. 1960 konnte ich am Harthof eine kleine Serie von 12 Stück erwischen (N und S)

39. **A. paludosus** F.

Die Art konnte ich nur in langsam fließenden, beschilften Bächen nachweisen, so am 19. 5. 60 in der Wachtlau erstmals und am 3. 9. ebenda in einer Serie von etwa 2 Dutzend. Am 14. 7. 60 fing ich 3 Exemplare in einem Wassergraben bei Öbling in der Nähe der Aiterach. Ferner konnte ich die Art im Alburger Moor im sogenannten Moosbach am 17. 7. 1960 erwischen. (S)

40. **Agabus nebulosus** Forst.

Dieses in Südbayern seltene Tier kommt auch in der hiesigen Fauna vereinzelt vor. Kiesgrube Königreich Mai 1957 (1 Ex). Metting 31. 7. 1960 (1 Ex.) und schließlich in den Thurnhofer Gewässern am 23. 10. 1960 (2 Ex.). (N und S)

41. **A. undulatus** Schrk.

Im Mai 1957 fand ich im Königreich 1 Stück. Im Schilfgraben auf dem Gstütt konnte ich am 27. 6. 59 bei nur dreimaligem Käschereinsatz etwa ein Dutzend erbeuten. Nur wenige Tage später, am 5. 7. bei etwas höherem Wasserstand, erwischte ich kein Stück mehr, trotz erheblicher Sucharbeit. Allerdings möchte ich bemerken, daß in der Zwischenzeit das Schilf abgemäht wurde und das Wasser in der prallen Sommersonne eine sehr hohe Temperatur angenommen hatte. Wohin allerdings die flugunfähigen Vertreter der Species *undulatus* verschwunden waren, konnte ich nicht feststellen. (Flugunfähig nach Dorothy Jackson.) (S und Gstütt)

42. **A. labiatus** Brahm

Dieses ebenfalls flugunfähige Tier ist in Südbayern ziemlich selten und ist in letzter Zeit meines Wissens nur von R. Müller, Augsburg, in Neuburg (Donau) gefangen worden. Bei einer gemeinsamen Excursion mit Freund Witzgall konnte ich im Thurnhofer Weiher am 10. 9. 60 1 Exemplar erbeuten. Die bereits hereinbrechende Dämmerung erlaubte erst zu Hause eine einwandfreie Determination. Der nächste Tag sah uns naturgemäß wieder am Fundort. Trotz stundenlangen Bemühens konnten wir insgesamt nur etwa 10 Stücke erbeuten. In der folgenden Woche — ich hatte gerade Urlaub — konnte ich mühselig einzeln, Stück für Stück, 7 Ex. erwischen. Mittlerweile war der Wasserspiegel gesunken und der in der Biotopbeschreibung erwähnte Wassergraben war fast völlig leer. Plötzlich am 25. 10. 60 war der Graben etwa 40 cm hoch mit Wasser gefüllt. In weniger als einer halben Stunde konnte ich 160 Exemplare erbeuten, Die Tiere hatten wohl bei niedrigem Wasserstand in den vorhergehenden Wochen bereits das Winterbett knapp am Wasserrand aufgesucht und wurden von dem steigenden Wasser in großer Anzahl herausgespült. (N)

43. **Copelatus ruficollis** Schall.

Vereinzelt in fast allen besuchten Biotopen. Es fehlen nur die Ortlergrube und Metting. Im Alburger Moor ist das Tier gemein und die am häufigsten anzutreffende Art. (N und S)

44. **Ilybius fenestratus** F.

Insbesondere im Gstütt nicht selten (6. 59 und 7. 60). Harthof 15. 5. 59. Ortlergrube 23. 9. 60 und aus dem Fischteich bei Einhausen 16. 7. 1960. (N und S)

45. **I. ater** Deg.

Dieser größte Vertreter der Gattung *Ilybius* ist ebenfalls hier vertreten. Gstütt 27. 6. 59. 11. 9. 58. Schlammloch bei Moosdorf am 26. 4. 59 und 28. 6. 59. Harthof 24. 8. 59 und auch später öfters. Wachtlau 11. 5. 59. Thurnhofer Weiher 19. 7. 60. (S und N)

46. **I. fuliginosus** F.

Dies ist wohl der häufigste Vertreter der Gattung in der hiesigen Gegend. Er fehlt nur aus Metting und ist in dem großen Weiher auf dem Gstütt das häufigste Tier. (S und N)

47. **I. subaeneus** Er.

Diese Art ist in Bayern fraglich, schreibt Freude noch 1958 in seinem „Beitrag". Auch Horion kennt seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts keine bayerischen Funde. Nachdem R. Müller im Mai 1958 die Art erneut für Bayern nachgewiesen hatte (Umgebung Augsburg) konnte ich 1959 und 60 ebenfalls 3 Exemplare erbeuten. 25. 6. 1960 Straubing-Gstütt 1 Ex., 26. 4. 59 im Schlammloch bei Moosdorf 1 Ex. und schließlich im Alburger Moor am 17. 7. 1960. Die Determination der schwer zu bestimmenden Art besorgte in gewohnt liebenswürdiger Art Herr K. Hoch, Bonn.

Ein von mir am 30. 7. 60 beim Thurnhof gefangenes und an Koll. Witzgall gegebenes Stück erwies sich ebenfalls als *subaeneus*. (teste Witzgall). (S und N)

48. **I. obscurus** Marsh.

Laut Faunistik ist die Art im Süden Deutschlands nur vereinzelt und selten. Ich konnte in Moosdorf am 26. 4. 59. im Gstütt am 4. 7. 59 und 27. 6. 59 und späterhin und im Alburger Moor am 14. 7. 60 jeweils einzelne Stücke erbeuten. (S und Gstütt)

49. **I. guttiger** Gyll.

Laut Horion in Süddeutschland nur stellenweise und sehr selten. Ich konnte die Art an zwei Fundorten nachweisen. Gstütt am 26. 6. 59 und im Alburger Moor am 17. 7. 60 in Anzahl. (S und Gstütt)

50. **Nartus Grapei** Gyll.

Die Art konnte ich aus dem Alburger Moor am 17. 7. 60. 21. 7. 60 am 12. 3. 1961 holen. Auch fand ich das Tier beim Harthof am 7. 5. 60 in einigen Exemplaren und schließlich fand ich es noch in dem Schilfgraben beim Gstütt am 25. 6. 60 (N und S)

51. **Rhantus punctatus** Fourcr.

Mit Ausnahme von Metting in allen Biotopen anzutreffen. Im Weiher am Thurnhof im September und Oktober 1960 gemein. Unter vielen Exemplaren fand sich ein Stück, das die Merkmale der a. *ruficollis* und der a. *flaviventris* Schilsky vereinigt. Das Tier ist mit den Tabellen in Reitters Fauna germanica nicht zu bestimmen. (S und N)

52. **Rh. notatus** F.

Diese Art nennt Horion sporadisch und selten. Ich konnte ein Exemplar am 17. 9. 60 aus dem Thurnhofer Weiher holen. (N)

53. **Rh. exoletus** Forst.

Diese Art kommt im Gstütt (4. 7. 59, 27. 6. 59) beim Harthof (24. 8. 58 und 7. 5. 60), in der Wachtlau (11. 5. 59) und beim Thurnhof (18. 10. 1960) vor. (N und S)

54. **Rh. latitans** Sharp.

Bei diesen Fundorten sind nur solche von Männchen aufgeführt, da Weibchen nur sehr schwer zu bestimmen sind (Horion, Faunistik). Harthof 5. 60 und 6. 60, Gstütt 30. 7. 60, Thurnhof 18. 9. 60. (N und Gstütt)

55. **Colymbetes fuscus** L.

Auch diese Art ist im Donauraum vertreten. Harthof 29. 8. 59, Wachtlau 11. 5. 59 (in Anzahl), Ortlergrube 18. 10. 59, Gstütt am 25. 6. 60, Thurnhof 11. 9. 60 und 18. 10. 1960. Ferner fand ich das Tier in größeren Wasserpfützen am Westrand der Stadt in der Lehmgrube der Ziegelei Mayr. Also nicht selten, wie in Faunistik angegeben. (N und S)

56. **Hydaticus transversalis** Pontopp.

In verschiedenen Biotopen immer nur vereinzelt, aber nicht selten. Moosdorfer Schlammloch 26. 4. 59: ein großer Fischteich im Walde beim Puchhof (westl. Straubing. Sonst wenig besammelt) am 7. 5. 59, Gstütt im Schilfgraben 25. 6. 60 (3 Ex.), Thurnhof am 17. 7. 60 und 11. 9. 60 (8 Ex.). Am 11. 5. 59. in der Wachtlau in Anzahl. (N und S)

57. **H. seminiger** Germar.

Mit Ausnahme von Metting in allen abgesuchten Biotopen nicht selten. (N und S)

58. **Graphoderes cinereus** L.

Diese seltene Art fing ich am 23. 5. 57 beim Königreich und am 27. 6. 1959 im Gstütt (det. K. Hoch). (S und Gstütt)

59. **Acilius sulcatus** L.

Mit Ausnahme von Metting fast überall gemein. (N und S)

60. **A. canaliculatus** Nicol.

Bei einer gemeinsamen Excursion mit Koll. Witzgall beim Harthof in einigen Exemplaren am 24. 8. 58 erbeutet. Es handelt sich um Stücke der a. *Cotulae*. Horion kennt seit dem vergangenen Jahrhundert keine bayerischen Funde.

Auch im Jahre 1959 und 60 konnte ich jeweils einige Stücke dort erbeuten. Am 10. 5. 59 fand ich ein Weibchen der forma typica in der offen liegenden Kiesgrube in der Wachtlau und am 28. 6. 1959 ein Pärchen ebenfalls der forma typica in der zweiten Kiesgrube in der Wachtlau, die ganztags beschattet ist. Alle drei Fundorte zeichnen sich durch sehr schlammigen Untergrund und nur geringen Pflanzenwuchs aus. (N und S)

**61. Dytiscus dimidiatus** Bergstr.

Am 12. 7. 59 konnte ich unter etwa 30 *Dyt. marginalis* ein ♂ in der Kiesgrube in der Wachtlau erbeuten. Genau ein Jahr später am 12. 7. 1960 fand ich ein ♀ im Gstütt in dem verschilften Wassergraben. Die Angabe von Reitter „in größeren Teichen und Seen" stimmt zum mindesten bei meinen zwei Stücken nicht. (S und Gstütt)

**62. D. marginalis** L.

Fast überall anzutreffen. Ich fand die Art noch nicht in Metting und in dem Altwasser im Gstütt, während im Schilfgraben dort das Tier schon angetroffen wurde. Im Alburger Moor fand ich ebenfalls die Art nicht, bis ich am 12. 3. 61 ein Stück, v. *conformis* Kunze, erbeuten konnte. (N und S)

**63. D. circumcinctus** Ahr.

Kollege Witzgall hat mir am 24. 8. 58 und am 10. 9. 60 im Gstütt, als wir auf die folgende Art Jagd machten, je 1 Stück vor der Nase weggefangen. Ich selbst konnte das Tier am 27. 6. 1959 beim Harthof erbeuten (det. K. Hoch). (N und Gstütt)

**64. Cybister lateralimarginalis** Deg.

Diese in Süddeutschland im letzten Jahrhundert selten gewordene Art finde ich seit 1957 regelmäßig in einigen Stücken im Gstütt an einer sehr kleinen Stelle des großen Altwasserarmes. 1959 konnte ich nur 2 Exemplare bei vielen, vielen Excursionen erwischen. Als Ausgleich für die vorhergehende Art fing ich Witzgall drei Stück am 10. 9. 1960 unter den Augen weg. Es fiel mir auf, daß die Tiere sehr häufig an Fühlern und Tarsen beschädigt sind. Sollten die Tiere mit Fischen kämpfen oder unter sich blutige Fehden austragen?

Im April 1961 konnte ich in dem noch etwas überfluteten Thurnhofer Weiher ein Pärchen in Kopula erbeuten. Hiermit ist die Art nördlich und südlich der Donau nachgewiesen. (N und Gstütt)

Ich darf am Ende meiner Aufzählung noch anfügen, daß ich mich über den Besuch gleichgesinnter Kollegen jederzeit freuen würde und gerne mit ihnen an die verschiedenen Fundorte gehen will, um vielleicht dem Besuch zu einer für ihn seltenen oder neuen Art zu verhelfen, zu seiner und auch meiner nicht geringen Freude.

**Nachtrag während der Drucklegung:**

Nach Fertigstellung vorliegender Arbeit gelangen mir noch eine Reihe von Funden, die — teilweise neu für die hiesige Fauna — die Zahl der von mir nachgewiesenen Halipliden- und Dytiscidenarten auf 80 erhöhten.

**Neu für die hiesige Fauna:**

**Bidessus grossepunctatus** Vorbr.:

Am 24. 6. 1961 fing ich ein Exemplar in der Kiesgrube am Königreich. Herr K. Hoch besorgte in gewohnt liebenswürdiger Weise die Determination.

**Hydroporus discretus** Fairm.:

2 Exemplare dieser an sich als kaltstenotherm bekannten Art konnte ich am 25. 6. 1961 in Metting aus einer Panzerfahrspur holen, die völlig pflanzenfrei etwa 30 cm in Lehm eingedrückt war. Der Platz ist ganztags besonnbar und das Wasser hatte beim Fang eine ziemliche Wärme. Die Tiere dürften wohl aus kalten Wasserstellen des nahen Waldes zugeflogen sein.

**Agabus congener** Thunbg.:

Ein Exemplar dieser ebenfalls für mich neuen Art fand ich bei nochmaliger Durchsicht älterer Ausbeuten. Das Tier stammt aus Metting vom 31. 7. 1960.

Außerdem konnte ich für verschiedene in meiner Arbeit aufgeführte Arten neue Fundorte ausfindig machen. Von besonderem Interesse erscheinen mir folgende Funde:

(Zu Nr. 9) **Hygrotus versicolor** Schall:

In einer größeren Ausbeute dieser Art vom 19. 6. 1961 fand sich ein Exemplar der ab. *semilineatus*, welche von Zimmermann nach einem Fund bei Teisbach (Niederbayern) erstmals beschrieben wurde.

(Zu Nr. 11) **Hygrotus decoratus** Gyll.:

Ich konnte die Art an zwei neuen Fundorten im hiesigen Raum nachweisen und zwar in der Kiesgrube am Königreich am 26. 8. 1961 in 1 Exemplar. Weiter fand ich 2 Stück am 11. 6. 1961 in einer

Fahrspur bei Radldorf. Vergleiche hierzu meine Veröffentlichung in der Septembernummer 61 des „Nachrichtenblattes d. Bayer. Entomologen".

(Zu Nr. 14) **Hydroporus neglectus** Schaum.:

4 Exemplare gingen mir ebenfalls am 11. 6. 61 in der oben erwähnten Fahrspur in den Käscher. Damit ist die Art für den hiesigen Raum sowohl südlich als auch nördlich der Donau nachgewiesen.

(Zu Nr. 16) **Hydroporus tristis** Payck.:

Zu den wenigen bisher gemachten Funden konnte ich die Art ebenfalls in der erwähnten Fahrspur bei Radldorf am 11. 6. 1961 in einer größeren Serie erbeuten.

(Zu Nr. 22) **Hydroporus marginatus** Duft.:

Auch von dieser Art konnte ich einen südlich der Donau liegenden Fundort ausfindig machen. In einer lehmigen Panzerfahrspur bei Metting fand ich die Art in einer kleinen Serie am 18. 6. und 25. 6. 1961. (Jetzt N. und S.)

(Zu Nr. 24) **Hydroporus planus** F.:

Ich fand die Art außer an den bereits angegebenen Fundorten in allen abgesuchten lehmigen Fahrspuren und Pfützen, wo die Tiere sich bei der geringsten Beunruhigung sofort völlig in Lehm verkriechen im Gegensatz zu den ebenfalls dort anzutreffenden *Bidessus geminus*, die auf dem Lehm sehr flink umherlaufen.

(Zu Nr. 32) **Agabus subtilis** Er.:

Auch in der Saison 1961 konnte ich in den Tümpeln beim Harthof am 17. und 25. Juni 5 Exemplare dieser seltenen Art erbeuten. Später wiederholte Excursionen bis Ende September brachten kein Stück mehr.

(Zu Nr. 40) **Agabus nebulosus** Forst.:

Am 30. 7. und 6. 8. 1961 konnte ich in nahezu pflanzenfreien, sehr warmen Lehmspuren, welche amerikanische Panzer in Metting hinterlassen haben, etwa 20 Stück aus dem völlig undurchsichtigen Wasser holen. Am 30. September 61 fing ich ein Exemplar im Alburger Moor.

Mein erstes bereits erwähntes Stück aus der Kiesgrube am Königreich vom Mai 1957 erwies sich als ab. *pratensis* Schaum (= *extinctus* Scholz, *immaculatus* Gschwendtner).

(Zu Nr. 61) **Dytiscus dimidiatus** Berstr.:

1 Ex. fing ich am 27. 8. 61 im Thurnhofer Weiher. Auch dieses Tier hat seinen „Reitter" nicht gelesen, wonach es eigentlich in größeren Seen und Weihern vorzukommen hat. Übrigens decken sich

meine hiesigen Beobachtungen auch mit den Erfahrungen einer mit mehreren Münchener Kollegen am 17. September 1961 in das Mertinger Moor (zwischen Donauwörth und Augsburg gelegen) unternommenen Excursion, wo sich der *Dyt. dimidiatus* in verschilften Moorgräben als der mit Abstand häufigste Vertreter seiner Gattung zeigte.

Mit meinem hiesigen Fund ist die Art hier nun nördlich und südlich der Donau nachgewiesen.

(Zu Nr. 63) **Dytiscus circumcinctus** Ahr.:

Am 18. 3. 1961 fing ich im Alburger Moor ein ♀ der seltenen var. *flavocinctus* Hummel.

Am 3. 9. 1961 anläßlich einer gemeinsamen Excursion mit den Herren Dr. Vogt, Darmstadt, und Papperitz, Wunsiedel, fing ich in einem Entwässerungsgraben in der Wachtlau ebenfalls ein ♀.

Abgeschlossen am 3. Oktober 1961

**Literaturangaben:**

Reitter, E.: Fauna germanica, Band I (Stuttgart 1908).

Horion, A.: Nachtrag zur Fauna Germanica von Reitter (Krefeld 1935).

— — Faunistik der Deutschen Käfer, Band 1, (Krefeld 1941).

— — Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas, Abt. 1, (Stuttgart 1951).

Hoch, K.: Bestimmungstabellen der mitteleuropäischen Arten der Untergattung Haliplinus Guignot 1947 (ruficollis-Gruppe) der Gattung Haliplus Latr. Entomologische Blätter, Krefeld 1960, Band 56, p. 49.

— — Sphagnum und Moorkäfer. Entomologische Blätter, Krefeld 1957, Band 52, p. 160.

— — Beitrag zur Kenntnis einiger Wasserkäfer. Entomologische Blätter, Krefeld 1951, Band 47, p. 39.

Zimmermann-Gschwendtner: Monographie paläarktischer Dytisciden. Wien 1930—1939.

Scholz, Richard: Revision der Europäischen Arten der Gattung Rhantus. Coleopterologisches Zentralblatt, Berlin 1927.

Jackson, Dorothy: Observations on flying und flightless water beetles. Journal of The Linnean Society, London 1956, p. 18 ff.

Freude, Heinz: Beitrag zur Dytiscidenfauna Südbayerns. Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft 1958, 3, p. 44 ff.

— — Weitere bemerkenswerte Wasserkäferfunde aus Südbayern. Nachr. Bl. Bayer. Entomologen 8, 1959, p. 72.

Anschrift des Verfassers:

Hans Schaeflein, Straubing, Gabelsbergerstraße 91a

# Osthelderiella amardiana, neue Gattung und Art der Tribus Laspeyresiini

(Lepidoptera, Tortricidae)[1])

Von **Nikolaus S. Obraztsov**

(Mit Tafel XII, Fig. 3—4 und 2 Abbildungen im Text)

Während eines kurzen Besuches in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates im Sommer 1958 gelang es mir eine Art zu untersuchen, die in einem einzigen Exemplar aus der Sammlung des verstorbenen Regierungspräsidenten L. Osthelder vorlag und von ihrem vormaligen Besitzer als unbeschriebene „*Laspeyresia amardiana* Osth." bezettelt wurde. Diese Art erwies sich nicht nur als neu, sondern auch als Vertreter einer neuen Gattung der Tribus *Laspeyresiini*, die nachstehend als *Osthelderiella* gen. nov. beschrieben wird. Ich benutze diese Gelegenheit um dem Direktor der Staatssammlung, Herrn Dr. W. Forster, für die mir gegebene Möglichkeit, das erwähnte Exemplar näher zu untersuchen, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

## **Osthelderiella** gen. nov.

Typus: *Osthelderiella amardiana* sp. nova.

Kopf rauh beschuppt (Abb. 1). (Die Fühler sind bei dem einzigen vorliegenden Exemplar abgebrochen, die Brust ist abgerieben und die Beine fehlen.) Labialpalpen länger als der Kopf, aufgebogen: zweites Glied distal stark durch lange, abstehende Schuppen erweitert: Terminalglied länglich, glatt beschuppt, sichtbar. Saugrüssel entwickelt.

Vorderflügel (Abb. 2) glatt beschuppt, länglich, leicht nach außen erweitert: Costa sanft gebogen: Apex breit abgerundet: Termen gerade, mäßig schräg: Tornus ziemlich flach abgerundet: Dorsum ganz sanft, an der Basis stärker gebogen. Kein Costalumschlag. 12 Adern, alle getrennt: S leicht gewunden: $R_1$ entspringt von der Mitte der Mittelzelle; $R_2$ zweimal so nahe zu $R_3$ als zu $R_1$: $R_3$ und $R_4$ stark zueinander genähert, fast parallel: $R_5$ etwa doppelt

[1]) Mit Unterstützung der National Science Foundation, Washington, zur Publikation vorbereitet.

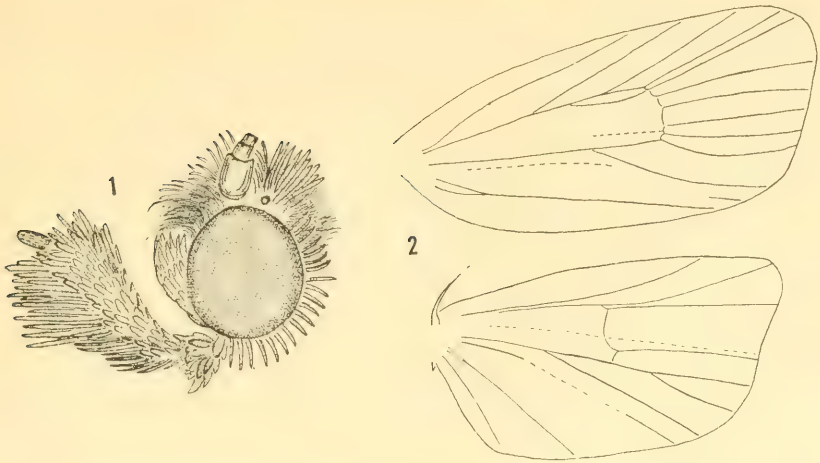



Abb. 1—2: *Osthelderiella amardiana* gen. nov., sp. nov., Männchen.
1. Kopf, 2. Flügelgeäder.

so weit von $R_1$ als diese von $R_3$; $R_1$ und $R_5$ umfassen den Apex von oben und von unten: die obere Teilungsader entspringt in der Mitte zwischen $R_1$ und $R_2$ und führt zu $R_1$; die untere Teilungsader kaum und nur distal unterscheidbar; $M_1$ und $M_2$ parallel; $M_2$, $M_3$ und $Cu_1$ in gleichen Abständen; $Cu_1$ entspringt aus dem unteren Winkel der Mittelzelle, $Cu_2$ etwa bei drei Viertel; $A_1$ basal schwach, am Tornus deutlich: Basalgabel der Ader $A_2+_3$ etwa ein Viertel so lang wie die ganze Ader.

Hinterflügel (Abb. 2) trapezförmig, etwas schmäler als die Vorderflügel: Costa ganz sanft gebogen: Apex gerundet, Termen eingezogen; Tornus breit gerundet; Dorsum fast flach, zur Basis stumpfwinklig gebogen. 8 Adern: S etwas eingebogen: R und $M_1$ verlaufen ein Drittel ihrer Länge parallel, dicht aneinander, dann divergieren sie weit und umfassen den Apex von beiden Seiten: $M_2$ und $M_3$ parallel; $M_3$ und $Cu_1$ entspringen gestielt aus dem unteren Winkel der Mittelzelle: $Cu_2$ etwa bei drei Viertel: $A_1$ schwach; $A_2$ mit einer kurzen Basalgabel; $A_3$ normal; Cubitus unbehaart.

Männliche Genitalien (Taf. XII, Fig. 4). Achtes Abdominalsegment ohne Auszeichnungen. Tegumen einfach, mäßig breit, distal leicht zugespitzt; Pedunculi schmal. Valva lang und schmal, ohne besondere Bekleidung; Cucullus lang, fast gleichmäßig breit, nur distal kaum erweitert, an der Basis mit einem langen Ventralvorsprung; Sacculus kurz; oberhalb dieses befindet sich ein großer, membraner, lappenförmiger Pulvinus: Basalaushöhlung der Valva

sehr schmal, fast bis zur Basis des Cucullus reichend; Processus basalis wohl entwickelt. Socii breit und ziemlich lang, an der Basis mit dem Tegumen lateral verschmolzen; Gnathos membranös, praktisch ununterscheidbar. Anellus typisch „olethreutoid": Caulis ziemlich lang und mäßig breit. Aedoeagus lang, fast gerade (auf dem Präparat durch Glasdruck deformiert), in der Distalhälfte schmäler und gleichmäßig breit, zugespitzt; Coecum penis kurz, abgerundet dreieckig. Keine Cornuti.

Weibliche Genitalien: Unbekannt.

Anmerkungen: Nach dem Fehlen der Cubitalbehaarung der Hinterflügel könnte diese neue Gattung wohl mit *Goditha* Heinrich, *Satronia* Heinrich, *Sereda* Heinrich und *Melanalopha* Diakonoff verglichen werden, aber sie unterscheidet sich von all diesen Gattungen im Genitalbau, insbesondere durch die langen und breiten, an der Basis mit dem Tegumen verschmolzenen Socii, einen wohl entwickelten Pulvinus der Valva und den eigenartigen Ventralvorsprung an der Basis des Cucullus. Auch unter den bekannten *Laspeyresiini*-Gattungen mit einem behaarten Hinterflügelcubitus gibt es keine, die alle diese Merkmale aufwiese. Systematisch steht die neue Gattung ganz abgesondert und ist vorläufig bedingungsweise nahe bei *Matsumuraeses* Issiki einzureihen, die in meiner Klassifikation der Tribus *Laspeyresiini* als die erste Gattung mit entwickelten Socii steht und übrigens keine weitere Verwandtschaft mit *Osthelderiella* aufweist.

### **Osthelderiella amardiana** sp. nova
(Taf. XII, Fig. 3—4)

Männchen. Fühler (nach den vorhandenen Basalgliedern zu beurteilen) schwärzlich braun mit Goldbraun gemischt. Labialpalpen graulich ockergelb. Kopf ockergelb. (Thorax abgerieben) Tegulae ockergelb, grau in der Mitte. Grundfarbe der Vorderflügel graulich ockergelb: Basalfeld (etwa ein Sechstel der gesamten Vorderflügellänge) von einer breiten, schwarzen, nach außen gebogenen Zickzacklinie abgegrenzt, der eine andere solche, etwas schwächere vorangeht; dem Basalfeld folgt eine Querbinde der Grundfarbe, die von einer feinen, schwärzlichen Linie durchzogen ist; dann folgt eine breite, braunschwarze, nach außen gebogene und beiderseits schwarz umsäumte Binde, die einzelne goldorange Schuppen einschließt; nach dieser dunklen Binde befindet sich wieder eine Querbinde der Grundfarbe, die etwa in der Mitte des Vorderflügels liegt und durch eine schwärzliche Linie durchzogen

wird: ihr folgt eine zweite, breite, braunschwarze, nach außen gebogene, am Ende der Mittelzelle unterbrochene Querbinde, die, insbesondere an ihrem Außenrande, goldorange Schuppen aufweist; deren Außenrand beginnt etwa an der Grenze des zweiten Drittels der Costa, verläuft schräg nach außen, biegt dann senkrecht zum Dorsum, das er kurz vor dem Tornus erreicht; längs diesem Außenrand verläuft eine blaugraue Metallinie, die den unteren Teil der Querbinde von der Spiegelstelle trennt: der Außenteil des Vorderflügels gleichmäßig goldorange, sparsam schwarz bestäubt und von zwei blaugrauen Metallinien durchzogen: eine von diesen zieht sich von der Costa gleich nach der zweiten dunklen Querbinde in der Richtung etwas höher als die Mitte des Termen und stößt an die zweite, sich von der Costa kurz vor dem Flügelapex zum oberen Teil des Tornus ziehende: Spiegelstelle ziemlich groß, durch zwei dicke, schwarze Längsstriche durchzogen; alle schwarzen Querlinien, die die Bänder umsäumen oder den Flügelgrund durchschneiden, ebenso wie die Metallinien, entspringen aus dicken, schwarzen Costalflecken; die zwei äußersten von diesen Flecken, die eher als kurze Striche bezeichnet werden können, sind von außen gelb umsäumt; Fransen orangegelb mit einer breiten, schwarzen, basal gelegenen Teilungslinie, die am Tornus verschwimmt: Unterseite der Vorderflügel dunkel graulich braun mit wenig auffallenden, hellgrauen Pünktchen und Striche an der Costa kurz vor dem Flügelapex. Vorderflügellänge: 6 mm. Hinterflügel schwärzlich braun: Fransen gelblich weiß mit einer dunkelgrauen Teilungslinie.

Das Weibchen ist unbekannt.

Männliche Genitalien (Taf. XII, Fig. 4) sind wie oben beschrieben.

Typus: Holotypus, Männchen (Genitalpräparat Nr. 1-Obr. 8/30 1958), Särdab-Tal, Tacht i Suleiman-Gebiet, Elbursgebirge, 1000—1400 m, Nordiran, 7.—10. VII. 1937 (E. Pfeiffer und W. Forster leg.). In der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.

Anmerkungen: Dr. H. Zerny, der diese Art als neu erkannte, verglich sie mit *Selania leplastrina* (Curtis), an welche sie in Wirklichkeit sehr wenig erinnert. Sie ähnelt eher etwas der *Epinotia (Hamuligera) trimaculana* (Donovan).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Nikolaus S. Obraztsov, 68 Glenlawn Avenue, Sea Cliff, Long Island, New York, USA.

# Zwei neue und zwei wenig bekannte palaearktische Argyroploce-Arten

(Lepidoptera, Tortricidae)[1])

Von **Nikolaus S. Obraztsov**

(Mit Tafeln XII—XV)

Unter den Tortriciden, die der Verfasser leihweise von der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates für seine Studien über diese Familie erhielt, erwiesen sich zwei Arten der Gattung *Argyroploce* Hübner als neu. Zusammen mit *stibiana* Guenée (Taf. XV, Fig. 1 u. 2), *scoriana* Guenée (Taf. XIV, Fig. 3 u. 4), *kurdistana* Amsel und *predotai* Hartig (Taf. XIV, Fig. 1 u. 2) bilden diese beiden Arten eine natürliche Artgruppe innerhalb der Gattung *Argyroploce*, bei welcher die Borstengruppen Spc[1] und Spc[2] am Terminalvorsprung des Sacculus gemeinsam angeordnet sind. Durch das obige Merkmal unterscheiden sich alle diese Arten von der anderen Artgruppe derselben Gattung, die *delitana* Staudinger, *olivana* Treitschke, *turfosana* Herrich-Schäffer, *schulziana* Fabricius, *palustrana* Zeller, *puerilana* Heinemann, *schaefferana* Herrich-Schäffer, *metallicana* Hübner, *hyperboreana* Karvonen und manche nearktische Arten umfaßt. In dieser letzteren Artengruppe befindet sich nur Spc[2] an der Spitze des Sacculus, während Spc[1] basal vor der Beborstung des Cucullus gelegen ist. Es ist sehr wahrscheinlich, daß bei einer eingehenden Revision der Gattung *Argyroploce* diese beiden Artgruppen generisch abgesondert werden müssen, da außer den Unterschieden in der Anordnung der Borstengruppen, sie noch verschieden gestaltete Socii haben.

Dieser Aufsatz bringt die Beschreibung der zwei neuen *Argyroploce*-Arten, die zum Andenken an ihren, vor fünf Jahren aus dem Leben geschiedenen Entdecker, Herrn Ernst Pfeiffer, *ernestiana* und *pfeifferiana* genannt werden. Der Verfasser benutzt die Gelegenheit um nähere Angaben über die Genitalmorphologie zweier weiterer, obwohl bereits bekannter, aber von dieser Seite noch nicht untersuchter *Argyroploce*-Arten, zu veröffentlichen. Er hält es für seine angenehme Pflicht, den Herren Dr. W. Forster (Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates), Dr. H. J. Hanne-

[1]) Mit Unterstützung der National Science Foundation, Washington, zur Publikation vorbereitet.

mann (Zoologisches Museum der Humbolt-Universität Berlin) und Dr. J. Klimesch (Linz a. d. D.) für das ihm in großzügiger Weise zur Verfügung gestellte Material zu danken.

### Argyroploce **ernestiana** sp. nova

(Taf. XII, Fig. 1 u. 2)

Männchen. Fühler hell olivenbräunlich mit feinen, schwarzen Ringen. Labialpalpen kaum dunkler als die Fühler, mit schwarzen Spitzen und langen schwarzen Schuppen am Unterrand. Kopf und Thorax olivenbräunlich, etwa wie die Labialpalpen, mit Beimischung von schwarzen Schuppen. Grundfarbe der Vorderflügel olivenbräunlich, etwa wie der Thorax; Basaldrittel des Vorderflügels von außen durch eine blaugraue, ziemlich kurze, bogenartig nach außen ausgebogene Metallinie abgegrenzt, die die Mittelzelle überquert; das vor dieser liegende Basalfeld enthält zahlreiche schwarze Pünktchen, drei blaugraue, etwa rechtwinkelige Metallflecke — einen in der Mittelzelle, der andere nach unten und etwas nach außen vom ersten, der dritte nach außen und nach unten vom zweiten, nahe am Dorsum — und einige winzige Metallpünktchen; in der Mitte des Vorderflügels befindet sich eine breite, an der Costa beginnende, gelblich olivenbraune, sparsam schwarz punktierte, gegen das Dorsum gegabelte Binde, die samt ihren Gabelästen durch blaugraue, unterbrochene Metallinien umsäumt ist und mit ihrem inneren Gabelast das Basalfeld berührt; das äußere Vorderflügeldrittel mit einer zweiten gleichfarbigen, blaugrau metallisch umsäumten Binde, die etwas ausgebogen und nach unten verschmälert den oberen Teil des Tornus erreicht; Flügelapex undeutlich gelblich olivenbraun; Costa mit zahlreichen, abwechselnd schwarzen und weißen Punkten; Terminallinie fein, schwärzlich; Fransen am Flügelapex schwarz, längs dem Termen und Tornus mit weißlicher Basallinie und breit schwarzen Spitzen, die unterhalb des Flügelapex zweimal und am Tornus einmal weiß gescheckt sind; Unterseite der Vorderflügel schwärzlich braun mit zahlreichen gelblichen Flecken längs der Costa und einer feinen, gelblichen Praetornallinie. Vorderflügellänge: 11 mm. Hinterflügel graubraun, etwas ins Olivenbraune ziehend; Fransen weißlich mit einer dunkelgrauen, basal gelegenen Teilungslinie.

Das Weibchen ist unbekannt.

Männliche Genitalien (Taf. XII, Fig. 2). Uncus breit, abgerundet; Socii breit, bandartig mit runden Spitzen. Valva mit einem an der Basis stark gebauchten, dann verjüngten und mit

einem ziemlich langen, erweiterten Vorsprung endenden Sacculus; Borstengruppen Spe¹ und Spe² auf diesem Vorsprung, die erstere auf viel größere Fläche ausgedehnt als die ventral liegende zweite; Cucullus lang.

Typus: Holotypus, Männchen (Genitalpräparat Nr. 1-Obr. 8/I 1960). Akshehir, 1000 m, Anatolien, 31. V. 1926 (E. Pfeiffer leg.). In der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.

Anmerkungen: Der *A. stibiana* (Guenée) (Taf. XV, Fig. 1, 2) sehr ähnlich, sie unterscheidet sich aber von dieser durch die etwas bedeutendere Größe und etwas mehr entwickelte und zahlreichere Metallflecke im Basalfeld der Vorderflügel. Der Uncus ist viel größer und breiter als bei *stibiana*, die Socii mehr erweitert, die Sacculusspitze schmäler und etwas anders gestaltet. Die Borstengruppe Spe² liegt unterhalb der Spe¹, während sie bei *stibiana* distal geordnet ist.

**Argyroploce pfeifferiana** sp. nova (Taf. XIII, Fig. 1—2)

Männchen. Fühler hell olivenbraun mit feinen, schwarzen Ringen. Labialpalpen hell olivenbraun mit schwarzen Spitzen und Basis und mit schwarz und hell olivenbraun gemischten Schuppen am Unterrand. Kopf und Thorax schwarz mit Beimischung von hell olivenbraunen Schuppen. Grundfarbe der Vorderflügel hell olivenbraun; Basaldrittel des Vorderflügels mit zahlreichen schwarzen, welligen Querlinien; an der Mitte der Costa beginnt mit einem großen, rechtwinkligen Fleck eine olivenbraune Mittelbinde, etwas dunkler als die Vorderflügelgrundfarbe, die sich gegen das Dorsum in zwei breite Äste gabelt; unregelmäßige, blaugraue Metallflecke umsäumen diese Binde und ihre Äste; innerhalb der Mittelbinde und zwischen ihr und dem Basalfeld befinden sich zahlreiche schwarze, wellige Querlinien, die zu ihrem größten Teil in einzelne Pünktchen aufgelöst sind; eine schräge, mit der Mittelbinde gleichfarbige Binde im äußeren Drittel des Vorderflügels, die an den Rändern durch blaugraue Metallinien begleitet wird und sich von der Costa zum oberen Teil des Tornus zieht; eine weitere, kürzere und schmälere, gleichfarbige Binde zwischen der vorigen und dem gleichfarbigen Vorderflügelapex; eine schwache Andeutung blaugrauer Metallinien zwischen dieser Linie und dem Apex; Costa mit zahlreichen, abwechselnd schwarzen und gelblichweißen Flecken; Terminallinie schwarz; Fransen weißlich, gegen die Spitzen schwarz gescheckt; Unterseite der Vorderflügel schwärzlich braun mit gelben Flecken, größeren längs der Costa

und winzigen längs dem Termen. Vorderflügellänge: 8 mm. Hinterflügel graubraun, etwas ins Olivenbraune ziehend; Fransen weißlich, am Tornus etwas verdüstert, mit einer dunkelgrauen, basal liegenden Teilungslinie.

Das Weibchen ist unbekannt.

Männliche Genitalien (Taf. XIII, Fig. 2). Uncus so breit wie das Tegumen und von diesem nicht abgesondert, an der Spitze abgerundet; Socii kurz, leicht sklerotisiert. Valva mit einem an der Basis stark gebauchten Sacculus, der nach einer Verschmälerung mit einem erweiterten, an der Spitze stark verjüngten Vorsprung endet; Borstengruppen $Spc_1$ und $Spc_2$ auf diesem Vorsprung, die erstere auf größere Fläche ausgedehnt und aus starken Dornen bestehend, die zweite ventral von der vorigen geordnet, aus 4—5 schwächeren Stacheln zusammengesetzt (auf dem Präparat fehlt die Gruppe $Spc_2$ auf der rechten Valva und wird nur durch die Befestigungsstellen der Stacheln angedeutet).

Typus: Holotypus, Männchen (Genitalpräparat No. 2-Obr. 8/I 1960), Achyr Dagh, Bertiz Jaila, 1800 m, Marasch Umgeb., Türkisch Nordsyrien, 9.—13. VI. 1929 (E. Pfeiffer leg.). In der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.

Anmerkungen: Der *A. predotai* Hartig etwas ähnlich, aber die Vorderflügel sind mehr ausgezogen und stärker schwarz quer gewellt. Als wichtige Genitalunterschiede fallen auf: Der vom Tegumen nicht abgesonderte Uncus, ein vor der Spitze erweiterter Vorsprung des Sacculus, und die von der Borstengruppe $Spc^1$ ventral gelegene $Spc^2$ und unterschieden gestaltete Socii.

### **Argyroploce predotai** Hartig (Taf. XIV, Fig. 1—2)

*Argyroploce predotai* Hartig, 1938, Zeitschr. Österr. Ent.-Ver., p. 83, t. 7 fig. 2.

Untersuchtes Exemplar: Ein Männchen (Genitalpräparat No. 629-Obr.), Albarracin, Aragonien, Spanien, 22.—28. V. 1953 (J. Klimesch). Im American Museum of Natural History.

Männliche Genitalien (Taf. XIV, Fig. 2). Uncus breit, nur wenig schmäler als das Tegumen; Socii klein, etwas dreieckig, leicht sklerotisiert. Valva mit einem mäßig gebauchten Sacculus, der mit einem großen, dreieckigen Vorsprung endet: Borstengruppen $Spc^1$ und $Spc^2$ auf diesem Vorsprung, die erstere in seiner Mitte, stark, aus mehreren langen Stacheln zusammengesetzt, die zweite, viel schwächere, an der Spitze des Vorsprunges, aus wenigen kurzen Stacheln bestehend.

Anmerkung: In der Originalbeschreibung wurde diese Art als *A. palustrana* (Zeller) nahe verwandt bezeichnet, aber nach dem Genitalbau erwiesen sich diese beiden Arten, wie am Anfang dieses Aufsatzes erwähnt, als zu verschiedenen Artgruppen gehörig. Von den übrigen Arten ihrer Gruppe unterscheidet sich *predotai* durch die dreieckigen Socii, einen weniger gebauchten Sacculus und einen ganz verschieden gestalteten Terminalvorsprung dieses letzteren. Im Vergleich zu dem untersuchten Exemplar der *predotai* scheint die von Hartig (1938) veröffentlichte farbige Abbildung dieser Art zu gelbbraun ausgefallen. Die Tönung des vorliegenden Stükkes ist viel dunkler.

**Argyroploce hyperboreana** Karvonen (Taf. XV, Fig. 3—4)

*Argyroploce hyperboreana* Karvonen, 1932, Notulae Ent., vol. 12, p. 77, t. 1 fig. 3—4. Krogerus, 1936, ibid., vol. 16, p. 31. Nordman, 1941, ibid., vol. 21, p. 124.

Untersuchtes Exemplar: Ein Männchen (Genitalpräparat Nr. 1818), Alten, Norwegen (aus der Sammlung von O. Staudinger). Im Zoologischen Museum der Humboldt-Universität Berlin.

Männliche Genitalien (Taf. XV, Fig. 4). Uncus mäßig läng, flach abgestumpft: Socii lappenförmig, mit dem Tegumen lateral verwachsen. Valva mit einem an der Basis schmalen, dann allmählich erweiterten und mit einem leicht hervortretenden Winkel endenden Sacculus, der am Anfang der Erweiterung am Ventralrand etwas ausgebuchtet ist: Borstengruppe $Spc^2$ besteht aus wenigen kleinen Stacheln an der winkelartig hervortretenden Sacculusspitze und einer Reihe schwächerer Borsten längs dem Ventralrand des erweiterten Teils des Sacculus; $Spc^1$ besteht aus mehreren langen Stacheln, die der Beborstung des Cucullus vorangehen: Cucullus etwas länger als der erweiterte Distalteil des Sacculus.

Anmerkungen: Norwegen ist ein neuer Fundort für diese bis jetzt nur aus Finnland und vom Jenissej bekannte Art. Äußerlich ist *hyperboreana* so typisch, daß sie mit keiner anderen palaearktischen *Argyroploce*-Art mit ähnlichen Genitalien verwechselt werden kann. Die Genitalunterschiede sind in dieser Artgruppe, deren Vertreter auf der ersten Seite dieses Aufsatzes aufgezählt sind, sehr auffallend und bestehen in der Form des Uncus und Sacculus und in der Länge des Cucullus.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Nikolaus S. Obraztsov, 68 Glenlawn Avenue, Sea Cliff, Long Island, New York, USA.

# Spilarctia karakorumica sp. n. (Lep., Arctiidae)

Von **Franz Daniel**

In der Zeichnungsanlage und Färbung nicht unähnlich *Ardices glatignyi* Le Guill. (siehe Seitz X p. 237, Tab. 20 g Bild 2 ab. *pallida* Dbl.), im Habitus *Spilarctia leopardina* Koll. fast gleich.

♂: Spannweite 42 mm, Vorderflügel-Länge 20 mm. Grundfarbe aller Flügel ober- und unterseits weiß, beiderseits gleich reich schwarz gezeichnet; die Anordnung der Zeichnungselemente ist aus der Abbildung gut ersichtlich. Besonders auffallend ist eine

Reihe schwarzer Strichflecke längs des Außenrandes der Vorderflügel, die in dieser prägnanten Form allen mir bekannten *Spilarctia*-Arten fehlen. Die Unterseite ist wie die Oberseite gezeichnet. Kopf und Thorax weiß, letzterer mit schwarzer Mittellinie und einem kräftigen, schwarzen Strichfleck auf der Tegula. Patagia nicht abgehoben. Abdomen oberseits gelb, mit einem dunklen Dorsalstreifen und einer lateralen Fleckenreihe; unterseits weiß mit einer der Lateralreihe parallel laufenden verkürzten Reihe schwarzer Punkte. Abdominalende wenig heller.

Palpen schwarz, gerade vorstehend. Fühler schwarz, bewimpert. Füße dunkel, Femur und Tibia kräftig behaart, oberseits weißlich, unterseits gelb. Hinterschienen mit 2 kräftigen Endsporen.

Die beiden vorliegenden ♂♂ unterscheiden sich kaum.

Sp. *karakorumica* nov. ist bei *leopardina* Koll. einzuordnen.

♀ unbekannt.

2 ♂♂ (Holotypus und Paratypoid) N. W. Karakorum, Gilgit. Banidas 2600 m, 36° 11' n. Br., 74° 33' ö. L., 30. VI.—2. VII. 1959, leg. F. Lobbichler. In Zoologischer Staatssammlung München.

Anschrift des Verfassers:
Franz Daniel, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel.

# Monographie der palaearktischen Cossidae V. [1]) Die Genera Parahypopta g. n., Sinicossus Clench und Catopta Stgr.

Von **Franz Daniel**

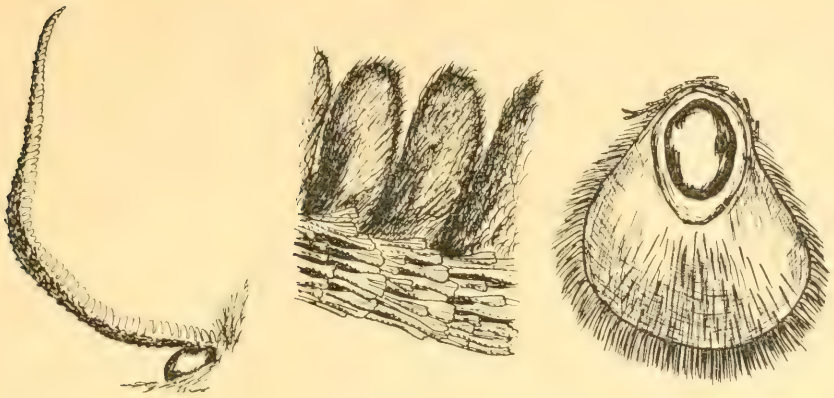
(Mit Tafeln XVI und XVII und 10 Textfiguren)

## **Parahypopta** gen. nov. ( Hypopta Kby. nec Hbn.)

Das Genus *Hypopta* wurde von Hübner in den Zuträgen z. Exot. Schmett. I p. 25. 1818 aufgestellt. Als einzige Art führt er dort die südamerikanische Species *ambigua* Hbn. an. 1822 erwähnt Hübner in den Zutr. bek. Schmett. p. 195 *Hypopta* abermals und zieht hierzu u. a. auch die Species *caestrum* Hbn. Kirby fixiert 1892 als Genotypus *caestrum*, offensichtlich weil er die Hübner'sche Arbeit von 1822 für die Erstbeschreibung hielt, obwohl darin bereits diejenige von 1818 zitiert ist. Da jedoch ein späterer Autor nur aus den in der Erstbeschreibung erwähnten Arten einen Gattungstypus auswählen kann, war seine Festlegung zu Unrecht erfolgt. Die Gattung *Hypopta* muß nach den gültigen Nomenklaturregeln zweifelsfrei der Species *ambigua* Hbn. vorbehalten bleiben, was leider für *caestrum* und seine Verwandten die Aufstellung eines neuen Gattungsnamens notwendig macht: **Parahypopta** gen. nova.

Es ist mir trotz schwerster Bedenken nicht möglich, hier einer — wie ich glaube — völlig unnötigen Umstellung auszuweichen, da ich eine direkte Brüskierung der gewiß oft wirklichkeitsfremden internationalen Nomenklaturregeln doch scheue. Dieses Beispiel möge aber doch zeigen, welche Erschwernisse es mit sich bringt, wenn man unsere Namensgebung, die doch nur ein Mittel zur Verständlichmachung sein soll, in derart starre juristische Formen zwingt. Im gegebenen Fall die Ersetzung des bisher in der Alten Welt zum Begriff gewordenen Genusnamens *Hypopta* durch eine andere Bezeichnung und die Übertragung dieser Benennung auf eine Reihe neuweltlicher Formen, welche durch die Genusbenennung *Langsdorfia* Wkr. einen seit langer Zeit eingeführten Namen besitzen.

[1]) Teil IV erschien Mitt. Münch. Ent. Ges. Jg. 50, p. 93 ff., 1960.



a b c

Abb. 1

*Parahypopta caestrum* Hbn. ♂-Fühler (Hungaria c., Tatarszentgyörgy VII. 29)

a) ganzer Fühler 10× vergrößert

b) Teilstück 70× vergrößert

c) Querschnitt durch den Fühler 66× vergrößert

Mittelgroße, recht breit gebaute Falter mit auffallend steil gestelltem Außenrand der Vorderflügel. ♂-Fühler ähnlich dem von *Cossus,* die kaum gezähnten Lamellen jedoch weiter auseinandergestellt. Der ♀-Fühler ist im Gegensatz zu dem der *Cossus*-♀ demjenigen des ♂ fast völlig gleich. (Abb. 1)

Genotypus: *caestrum* Hbn.

Die hier getroffene Einteilung nach dem Fühlerbau macht eine wesentliche Umstellung der bisher diesem Genus zugeteilten Formen nötig.

### Parahypopta caestrum Hübn.

Urbeschreibung (Hübner, Samml. Europ. Schmett. p. 151, t. 49, fig. 199, 1804):

„Kreideweisser Spinner, *Bombyx Caestrum.* Bom. 199 mas. Kreideweiss; der Kopf, Halskragen und Rücken, fast bräunlich, braunfleckig gezeichnet; die Oberflügel vorzüglich ausserhalb und vor der Spitze, zwischen den Senen mit schwarzen Staubfleckgen gezeichnet; die Unterflügel ganz aschgraulich. Heim. Ungarn."

### f. (mut?) radoti Homberg.

Urbeschreibung (Homberg, Bull. Soc. ent. Fr. 1911 p. 143):

„*Hypopta caestrum* Hb. var. *Radoti* n. var. — Envergure 32—38 mill. Supérieures gris fonce légèrement teinté de bleuâtre. Espace compris la base et le

milieu de l'aile, plus clar, surtout près de la côte. Certains exemplaires, d'un gris plus sombre et uniforme, ont l' éclaircie costale diminuée. Ailes inférieures gris uniformément obscur. Thorax et Abdomen gris foncé, lavé de bleuâtre.

Cette race se distingue immédiatement des *H. caestrum* capturés en d'autre localités françaises, par son aspect plus obscur. Elle s'éloigne encore davantage du type (Hb., fig. 199), lequel est blanc sale, presque identique à certains exemplaires de Hongrie, en ma collection."

„J'ai eu occasion d'observer à deux reprises la chenille de cette espèce, en 1908 et 1910, les deux fois en avril. Ces chenilles se trouvaient en grand nombre aux environs de Cannes (Alpes Martimes), dans une planche d'asperges où elles causaient des dégâts considérables, et où le jardinier me les recueillait soit adultes, ou déjà chrysalidées. J'ai pu obtenir ainsi un grand nombre d'éclosions (une certaine de ♂ et ♀ environ). Tous les exemplaires appartenaient à cette forme obscure, à des degrés divers d'ailleurs."

Seitz schreibt im Band 2 p. 424, t. 53g, 1912:

„... während bei *radota* Homberg (53g) von der französischen Riviera (Cannes) der Gesamtton der Vflgl zu schiefergrau verdunkelt ist."

Es handelt sich zweifelsfrei um eine Zustandsform oder Mutation, die im Bereich einer engen Population einmal die vorherrschende Form werden kann. Nachdem aber in Südfrankreich an den sehr beschränkten Fundplätzen auch *caestrum* in normalem Kleid vorkommt, kann von einer Rasseneigenschaft nicht gesprochen werden. Lhomme (Cat. Lep. Fr. p. 645 und 754. 1935) führt an den für *radoti* angegebenen Fundstellen auch die Nominatform an.

### ssp.? **desertus** Fisch. Wald.

Urbeschreibung (Fischer v. Waldheim, Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 2 p. 358, t. 21, f. 2, 1832):

„*Cossus desertus.* C. alis anticis obtusis argenteo-niveis striis duabus punctisque quibusdam marginalibus fuscis; posticis: griseis, albo-longe fimbriatis; abdomine elongato.

Antennae fuscae supra albo-tomentosae. Caput, thorax et abdomen albo-pilosa. Alae anticae niveo-plumosae, venis fiscis. Maculae subquadratae parvae fuscae striam formant marginalem breviorem et mediam longiorem. Alae posticae rotundatae griseo-albescentes, fimbriis longis albis. Pedes albo-pilosi, tarsis nigris.

Habitat in Deserto Tatarico."

Spuler schreibt in den Schmett. Europ. 2 p. 303, 1910:

„var. *deserta* F. d. W. Viel heller und die Vfl. weniger, namentl. an VR und Sp, gezeichnet und mit kleinem Fleck in der Basis der Saumzellen, beim ♀ dieser und ebenso die Spitzenzeichnung verloschen, aus Südrussland."

Seitz bemerkt im Band 2 p. 424, 1912:

„Die Form *deserta* Fisch. Wald. ist viel heller, weniger gezeichnet.

Staudinger kommt bei Beschreibung seines *Cossulinus intractus* (Stett. E. Z. 48 p. 89, 1887) auf *desertus* zu sprechen und schreibt:

„Ich vermutete in ihnen zuerst den *Desertus* Fisch v. Waldh., den ich als Varietät zu *Hypopta caestrum* gezogen habe. Aber ein genauer Vergleich der sehr kurzen und mangelhaften Beschreibung und des noch schlechteren Bildes dieses *Desertum* bestätigen meine Vermuthung, dass *Desertum* wohl nur eine Lokalform (oder gar Synonym) von *Caestrum* ist..."

Sheljuzhko teilt mir mündlich mit, daß ihm die südrussische Population von *caestrum* in größerer Serie vorgelegen habe und daß er keine Unterschiede gegen Stücke von Ungarn feststellen konnte.

Mir liegt kein Vergleichsmaterial vom Typenflugplatz vor, weshalb ich eine zuverlässige Stellungsnahme vermeide und es offen lasse, ob in Südrußland eine etwas hellere Rasse auftritt, die unter dem Namen *desertus* zusammengefaßt werden kann oder ob die Benennung als Synonym zu werten ist.

### ssp. **caucasica** Gr.-Grsh. (Taf. XVI fig. 1—3)

Urbeschreibung (Grum Grshmailo, Ann. Mus. St. Petersburg 7 p. 202, 1902):

„*Hypopta caestrum* var. *caucasica* nova.

Caput, corpus, alae omnes supra et subtus multo obscuriores. Ad urbem Derbent occurrunt specimina fere unicolora atque in areis costali et externa alarum anticarum dilute fusca, non cana.

Habitat: Caucasus.

(Nonnula specimina in coll. Celsissimi Principis Nicolai Michaelidae)."

Der anschließende Text in russischer Sprache lautet in deutscher Übersetzung:

„Unter den ungarischen *caestrum* finden sich wohl ziemlich dunkle Stücke, aber sie bilden nur einen Übergang zu den kaukasischen, welche zweifellos als eine besondere Rasse hervorzuheben sind."

Bartel, Iris 16 p. 217, 1903:

„*Hypopta caucasica* Gr. Grsh. Nahe verwandt mit *H. caestrum* Hb., mit der die Zeichnungsanlage der Vorderflügel übereinstimmt. Doch ist die Grundfarbe der letzteren nicht weiss, sondern grau, wie bei anderen Arten der Gattung. Der Vorderrand weist auch eine kleine Ausschweifung auf, wodurch der Vorderwinkel stark hervortritt. Ein breiter weisslicher Streifen nimmt den Vorderrand bis über die Mitte hinaus und die ganze Mittelzelle ein. Der erstere ist undeutlich dunkel gefleckt. In der inneren Flügelhälfte sind nur Spuren einer dunkleren Fleckenlinie in der Mitte vorhanden. Hinter der Mittelzelle tritt schwarze Zeichnung ähnlich wie bei *H. caestrum* auf. Sie besteht aus einem vor dem letzten Drittel des Vorderrandes beginnenden, im oberen Teile schwachen Bogenstreifen, der

aber nicht so stark nach aussen gebogen ist und bereits an Ader 2 endigt. Der eigentliche untere Teil desselben Streifens bei *H. caestrum* Hb. ist hier (zwischen den Adern 1b und 3) nach einwärts gerückt. Während bei der genannten Art von diesem Streifen nur ein schwarzer Fleck oder kurzer Strich steht, treten bei *H. caucasica* zwei Streifen auf, die auf Ader 1b fast V-förmig zusammenstossen und gleich dem letzten Streifen nach dem Innenrand kurze rudimentäre Ausläufer entsenden. Der mittlere und äussere dieser 3 Streifchen setzen sich nach oben längs der Querader bis zu dem Bogenstreifen fort, mit dem sie hinter der unteren Ecke der Mittelzelle durch schwarze Beschuppung verbunden sind. Zwischen diesen Zeichnungen breitet sich wie bei *H. caestrum* Hb. dunkelbraune Bewölkung aus. Im Aussenfelde verläuft zunächst eine schwärzliche Linie etwa bis zur Mitte. Ihr folgen zwei gleichfarbige Streifen, die zum Innenwinkel verlaufen und nach unten rudimentär werden. Sie sind weiter von einander getrennt wie bei *H. caestrum* Hb., wo sie auch nur im oberen Teil angedeutet sind. Der äussere dieser beiden Streifen ist der stärkere und besonders im oberen Teile nicht unbedeutend verstärkt, wo er einen kurzen Ausläufer zur Flügelspitze entsendet. Auch dicht vor dem Rande sind Spuren einer Fleckenlinie wahrnehmbar. Fransen rauchgrau. Hinterflügel grau, an der Wurzel kaum heller, mit Fransen, die in der Färbung mit denen der Vorderflügel übereinstimmen. Unterseite der Flügel grau. Vorderrand der Vorderflügel besonders in der äusseren Hälfte schwach schwärzlich gefleckt. Aussenfeld mit Rudimenten der Querlinien. Die obere Hälfte der Vorderflügel ist schwärzlich gemischt. Auf beiden Flügeln tritt unten eine deutliche dunkle Saumlinie auf. Kopf schwärzlichgrau, lichter grau gemischt. Palpen auswärts tiefschwarz gestreift. Fühler schwärzlich, oben weisslich; sie sind kürzer und mit kürzeren Kammzähnen besetzt als beim ♂ von *H. caestrum* Hb., ähnlich denen des ♀ dieser Art. Thorax grau, weisslich gemischt. Halskragen nach oben schwarz, sonst dunkelgrau. Schulterdecken weisslich gemischt, nach innen dunkelgrau gerandet. Meso- und Metathorax mit dunkelgrauem, oben weisslich gerandetem Haarbüschel. Hinterleib mausgrau, oben unmerklich, unten deutlich (hier fast schwärzlich) dunkler geringelt. Brust und Beine grau, stellenweise lichtgrau. Schenkel, besonders die vorderen schwärzlich behaart; Tarsen lichtgrau geringelt. Geäder ohne wesentliche Abweichung. Flügelspannung 36 mm. Jerusalem (coll. A. Böttcher, Berlin).

Nach Mitteilung von Herrn Püngeler befinden sich mehrere Stücke von *H. caucasica* in seinem Besitz, darunter auch ein Exemplar von Russisch-Armenien. Dass *H. caucasica* eine Form von *H. caestrum* sein könnte ist mir aus dem Grund unwahrscheinlich, da die *Cossidae* kaum zu so auffälligen Farbvarietäten neigen, so variabel die Stücke einzelner Arten auch unter sich sind... Das Typenexemplar von Grum-Grshimailo stammt aus Derbent. *H. caucasica* scheint durch ganz Trans-Kaukasien verbreitet zu sein, da sie auch in Palästina vorkommt, wird sie auch in Kleinasien sicher nicht fehlen."

Seitz bringt im Band 2 p. 424, 1912, folgende Diagnose:

„Bei der Form *caucasicum* Gr. Grsh. aus dem Kaukasus (Tiflis) ist auch das Saumfeld (dieses „auch" bezieht sich auf die vorbesprochene *deserta* — d. Verf.) der Hflgl weisslich aufgehellt."

Dieser völlig falschen Diagnose ist tab. 53g eine Abbildung beigegeben, die von der Nominatform nicht zu unterscheiden ist.

Nach mündlicher Angabe Sheljuzhkos, dem die Form in Serie aus dem Südkaukasusgebiet vorgelegen hat, handelt es sich um eine beständige, über die ganze Flügelfläche grau verdunkelte Rasse. Die beiden hier vorhandenen ♂♂ von Tiflis und Elisabethpol sind ebenfalls zu diesen Angaben passend. Recht auffallend ist der schwarze Kopf und die gleichgefärbte Patagia. Die ssp. *caucasica* scheint also im Gegensatz zur habituell ähnlichen *radoti* eine gute Rasse zu sein.

*nigrosignatus* Rtsch. (Taf. XVI fig. 3)

Urbeschreibung (Rothschild in Seitz 2 p. 451. 1912):

„*Cossus nigrosignatus* sp. n. Ähnlich *tapinus* Püng., aber dunkler mit gelbbraunen, nicht braunweissen Fflgln. Die Striche am Ende der Zelle sind viel näher zusammen, breiter, schwärzer, reichen bis Ader 1, die äussere Linie ist bogenförmig und nicht gewellt. Vfllänge 20 mm. Akbès (Syrien)."

Jordan, Tring gab mir noch an, daß die Beschreibung nach einem ♂ erfolgte.

Diese Beschreibung ist viel zu ungenau um auch nur einigermaßen festzustellen, was dem Autor vorgelegen hat. Die vom British Museum zur Verfügung gestellte Photographie des Typus schließt jedoch jeden Zweifel aus, daß *nigrosignatus* eine verdunkelte Form von *caestrum* ist. Ich kann keine Unterschiede gegen *caucasicus* Gr.-Grsh. feststellen und betrachte deshalb *nigrosignatus* Rthsch. als synonym zu dieser.

Verdunkelte Formen von *P. caestrum* scheinen also im östlichen Mittelmeerraum und dem südlichen Kaukasien vorzukommen und dort Rassewert zu besitzen. Jedenfalls ist mir nichts von normalen *caestrum*-Stämmen aus diesem Gebiet bekannt geworden. Die bisher bekannten Fundplätze sind: Transkaukasien (Tiflis), Aserbeidshan (Elisabethpol), Syrien (Akbès), Libanon (Djezzin), Palästina (Jerusalem).

*teredo* Bsd.

Urbeschreibung (Boisduval, Index meth. p. 51, 1829):

„*Cossus Terebra* v. *Teredo.*

Dalmat. Alis albo-griseis, nebulosis nigro strigosis; thorace cinereo. Statura Ac. Psi, facie consimilis *Ligniperdae*, sed distinctissimus.

Hanc novam speciem detexit in Dalmatia, nostri aevi entomologus celeberr., comes Dejean, et in ipsius museo adest specimen."

In Gen. et Ind. meth p. 75. 1840 führt Boisduval *teredo* als „var." von *caestrum* an und beschränkt ihn nicht mehr auf Dalmatien.

Nach Seitz Band 2 p. 424. 1912. ist *teredo* eine Aberration. bei der der bräunliche Seidenschimmer der Flügel durch Fehlfärbung etwas verändert ist.

Boisduval hat offensichtlich ein veröltes Stück vorgelegen. da die Falter aus Dalmatien sich in keiner Weise von denen aus Ungarn unterscheiden. Der Name *teredo* Bsd. ist deshalb einzuziehen.

Die vorliegenden Serien von *caestrum* Hbn. aus Europa weisen außer erheblichen Größendifferenzen keine nennenswerten Unterschiede auf. Im ost- und südosteuropäischen Raum wird die Grundfarbe etwas leuchtender weiß. Ähnliche Populationen kommen bereits in Südpolen vor. Herr Dr. Toll berichtet mir hierüber brieflich:

„*H. caestrum* fing ich zusammen mit Adamczewski in Hlody am Dniester. Die Serie von 12 Exemplaren meiner Sammlung zeigt die Grundfarbe der Vorderflügel kreideweiss, ohne jede Spur einer grauvioletten Tönung, die bei meinen Stücken aus Istrien (Pola), von Trieste (Grignano) und Gravosa ziemlich deutlich, und bei Stücken aus Westarmenien (Agry-Dagh, 3000 m) sehr deutlich zum Vorschein kommt (letztere gehören wohl zu ssp. *caucasica* — d. Verf.). Die Falter, ca. 70 Stück, wurden von Mitte Mai bis Mitte Juni am Licht erbeutet. Die dunkle Vorderflügelzeichnung kommt auf dem weissen Grunde stark und deutlich hervor. Spannweite beim ♂ 30—40 mm, beim einzigen ♀ 38 mm."

Die aus dieser Serie vorliegenden 8 ♂♂ sind zwar etwas heller und entsprechen damit den Populationen Osteuropas, doch ist der Unterschied nicht so bedeutend wie aus den Auslassungen Tolls geschlossen werden könnte. Vermutlich haben Toll als Vergleichstiere ältere Exemplare vorgelegen, die bei dieser Art etwas nachdunkeln.

Auch ein Einzelstück von der Sierra de Gredos ist heller und schwächer gezeichnet als die Nominatform von Ungarn.

*P. caestrum* ist sporadisch verbreitet in Spanien, Südfrankreich, Zentral- und Süditalien, Slovenien (siehe Carnelutti und Michieli, Biol. Vestnik VII, 1960), Dalmatien, Balkan, ferner in Niederösterreich, Südböhmen, Mähren, Südpolen, Ungarn, Rumänien, der südlichen Ukraine, dem Süduralgebiet und in einem scheinbar mit dem europäischen Verbreitungsgebiet nicht zusammenhängenden Stamm verdunkelter Populationen im Südkaukasusgebiet, Transkaukasien, Armenien, dem südöstlichen Kleinasien, Libanon bis Palästina. Er ist ein Bewohner steriler Sandgebiete und geht scheinbar nur in Zentralitalien auch in höhere Gebirgslagen.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ Gallia m., Nizza, 26. 7. 23 *(c. caestrum)*.
7 ♂♂, 2 ♀♀ Italia c., Campagna romana 13. 6.—10. 7. Dannehl leg.
2 ♂♂ Italia c., Mti. Sirente 1500—2000 m, 23. 6. und 19. 7. Dannehl leg.
2 ♂♂ Apenn. centr., Mti. Simbruini 1500—2000 m, 30. 6. und 19. 7. Dannehl leg.
4 ♂♂ Dalmatien, Gravosa. F. Wagner leg. und Gravosa 22. 6. 30. R. Zischka leg.
2 ♂♂ Mostar, 28. 6. und 30. 7. 17
1 ♀ Südmazedonien, Bogdanci 15. 6. 16. Burgeff leg.
1 ♂, 1 ♀ Ungarn
1 ♀ Ungarn, Insel Csepel, 15. 6. 94
1 ♂ Ungarn, Puszta Peszer 7. 29. Osthelder leg.
5 ♂♂ Galizien, Scianca Hlody p. Borszczow, 21.—27. 6. 38. Toll leg.
1 ♂ Siebenbürgen, Hermannstadt 20. 6. 29. Czekelius leg.
1 ♂ Kaukasus, Elisabethpol (ssp. *caucasica*).

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Alpes marit., St. Paul 12. 6. 23. Lhomme leg. *(c. caestrum)*.
1 ♀ Gal. m., Var, Hyère Umgebung 2.—15. 7. 53. Bender leg. *(c.* f. *radoti)*.
2 ♂♂ Apennin centr., Mti. Sirente 1500—2000 m, 25. 6. und 7. 7. Dannehl leg.
1 ♂, 1 ♀ Italia centr., Tivoli 24. 6. und 6. 7. Dannehl leg.
6 ♂♂ Italia centr., Campagna romana 12. 6.—8. 7. Dannehl leg.
2 ♂♂, 1 ♀ Italia centr., Mti. Sabini 20. 6.—3. 7., Dannehl leg.
4 ♂♂ Sicilia, Mistrella, Merkuore 700 m, 10.—20. 5. 52. Klimesch leg.
2 ♀♀ Austria inf., Oberweiden VI. Schwingenschuß leg.
1 ♂, 1 ♀ Austria inf., Straßhof 28. 6. 52 und 30. 6. 53. Lorz leg.
1 ♂, 1 ♀ Ungarn, Budapest.

11 ♂♂, 1 ♀ Hungaria m., Kiralyhalom, 36 km westlich Szeged, 19.—29. 7. 33. Daniel leg.
3 ♂♂ Hungaria c. Tatarszentgyörgy, 1.—13. 7. 29. Daniel leg.
3 ♂♂ Galizien, Scianka Hlody p. Borszczow 27. 6. 38. Toll leg.
1 ♂ Siebenbürgen, Hermannstadt 11. 7. 28. Czekelius leg.
2 ♂♂, 1 ♀ Rumänien, Mehadia 3.—5. 7. 57 bzw. 59. Kapuse leg.
1 ♂ Dalmatien, Orebič 5. 6. 34. Wagner leg.
1 ♂ Mazedonien, Ochrid Umg., 700 m, 20. 9. 54. Thurner leg.
16 ♂♂ Mazedonia m., Doiransee, Stary Doiran 150—300 m, 1.—20. 6. 55. Daniel leg.
14 ♂♂, 1 ♀ Macedonia c., Drenovo bei Kavadar 1.—30. 6. 56. Daniel leg; 3.—15. 7. 58. Thurner leg.
1 ♀ Nordgriechenland, Olympos Gebiet, Litochoron 200 bis 500 m, 12.—23. 6. 57. Daniel leg.
1 ♂ Graecia, Peloponnes, Zachlarou Chelmos, 3.—13. 7. 60. Thurner leg.
4 ♂♂ Insula Creta, Assites 550 m, 13.—23. 6. 58. Reisser leg.
1 ♂ Libanon, Djezzina 6. 34 (ssp. *caucasica*).
1 ♂ Caucasus m., Tiflis, ex coll. Staudinger, (ssp. *caucasica*).

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Spanien, Sierra de Gredos, Cebreros.

Aus Sammlung Wolfsberger:

2 ♂♂ Alpes Maritimes, La Turbie 200 m, Ende 7. 56 und 57. Wolfsberger leg. *(s. caestrum)*.

Aus Senckenberg Museum, Frankfurt/Main:

1 ♂ Tiflis (ssp. *caucasica*).

(Soweit Determinationsangaben fehlen, gehören die Stücke zur Nominatform.)

**Parahypopta issycus** Gaede (Taf. XVI fig. 8)

Urbeschreibung (Gaede in Seitz 2 Suppl. p. 242, t. 16b, 1933): „*Hypopta issycus* B.-Haas (i. l.?). Etwas ähnlich *turcomanica* Alph. Grundfarbe des Körpers bräunlichweiss. Vflgl weiss. Die schwarzbraune Linie vom

Apex reicht bis Rippe 4 abwärts. Etwas einwärts davon beginnt dann die Linie, die etwas hinter Mitte Ird endet. Am Vrd kurze schwarze Striche. Wurzelwärts von den beiden Hauptlinien ein bräunlicher Schatten. Ähnliche Flecke im Wurzelfeld und in Mitte Aussenrand. Vor dem Aussenrand kleine braune Flecke, innen von ihnen weiss bis zu den beiden Hauptlinien. Fransen dunkel gefleckt. Hflgl leicht rötlichbraun wie der Hlb. ♂ 34 mm. Issy-kul."

Nachdem Gaede die Art erstmals erwähnt, ohne dabei anzugeben, daß ihm die Beschreibung von O. Bang-Haas übergeben worden sei, hat er als Autor zu gelten.

*P. issycus* ist von Gaede völlig unkenntlich beschrieben und abgebildet. Ich gebe eine neue Diagnose nach einem Cotypen-♂ aus der Sammlung Püngeler.

Breitflügelig, im Habitus nicht unähnlich *caestrum* Hbn. Die unruhige Zeichnung erinnert etwas an *Holc. consobrinus* Püng., sie ist in ihren Einzelheiten aus der Abbildung ersichtlich und steht auf gelblichweißem Grunde. Hinterflügel graugelb.

Fühler wie bei *caestrum* gebaut, jedoch die Kerben tiefer. Der ganze Fühler wesentlich länger und stärker.

Vorliegendes Material:

Aus Museum Berlin (Sammlung Püngeler):

1 ♂ Issykul, trägt von der Hand Püngelers geschrieben einen Cotypenzettel „*issycus* B.-Haas ♂ — Püng." Ein zweiter weisser Zettel von Püngeler geschrieben lautet: „als *issycus* ♂ 10/1914 von B. Haas — Püng."

**Parahypopta putridus** Christ. (Taf. XVI fig. 4, 5)

Urbeschreibung (Christoph, Rom. Mém. Lèp. 3 p. 57, pl. 3 f. 4, 1887):

„*Holcocerus putridus* Chr. — Alis anticis fuscis, griseo-nubilosis, macula venae transversalis albida, striga postica obliqua, striolis maculisque costalibus nigris, ciliis luteogriseis fusescente-alternantibus, posticis cinerascentibus, ciliis dilutioribus. 2 ♂♂.

Long. al. ant. 18 mm.

Eine ziemlich unscheinbare Art, die dem *Mucosus* Chr. nahe steht (Mémoires. T. I pag. 111. Pl. VII. fig. 2), den ich zu *Hypopta* gestellt hatte, der aber auch, den Fühlern zufolge, zur Gattung *Holcocerus* gehört. Er hat auch einige Ähnlichkeit mit *C. Campicola* Ev., die Herrich-Schäffer, wegen der flachgedrückten borstenförmigen Fühler, zur Gattung *Tirema* zieht, die mir nicht bekannt ist.

Von *H. Mucosus* unterscheidet ihn der Mangel an Weiss und die viel kürzeren grauen Franzen.

Die Fühler sind etwas breiter, als bei den anderen *Holcocerus*-Arten, d. h. sie sind noch mehr flachgedrückt und tiefer gefurcht, mit deutlich kantig vorstehenden Gliedern. Kopf und Thorax aschgrau. Hinterleib etwas heller grau.

Vorderflügel aschgrau mit hellgrau gemischt, mit schwarzbraunen Querstricheln und Fleckchen. Auch der Vorderrand hat, besonders vor der Spitze, dunkle Fleckchen. Wenig vor der Spitze beginnt eine schwärzliche, unvollkommen gezackte Querlinie, die sich in schräger Richtung bis wenig vor den Innenwinkel zieht; eine zweite innere nimmt ihren Anfang nahe bei der ersteren, unterhalb des Vorderrandes, und verläuft anfangs parallel zu ihr. Auf halber Flügelbreite zieht sich dieselbe, mit ersterer divergierend und etwas verdickt, sehr schräg nach der Mitte des Innenrandes hin. Am Schlusse der Mittelzelle ist ein wenig bemerkbares weissliches Querstrichelchen. Die Franzen sind auf der kleineren Basalhälfte gelblichgrau, auf der grösseren äusseren Hälfte weisslich grau. Auf den Rippenausgängen sind sie dunkelgrau gefleckt, so wie auch die Limballinie hier schwärzliche Flecken trägt.

Hinterflügel einfarbig grau mit am Grunde gelblichen, nach aussen hellgrauen Franzen.

Beide ♂♂ wurden im Juli in Askhabad gefangen."

In Romanoff, Mém. Lèp. 5 p. 15, 1889 erweitert Christoph seine Beschreibung folgend:

„47. *Holcocerus Putridus* Chr. 48. *Holcocerus Mollis* Chr. — Beide Arten gehören, wie sich bei der Untersuchung von *Hol. Inspersus* herausgestellt hat, nicht in diese Gattung, weil die Fühler anders beschaffen sind. Sie sind wohl ebenso flachgedrückt und gefurcht, aber ausserdem sind kurze Kammzähne vorhanden, die auf der größeren Hälfte so dicht beisammenstehen, dass man nur schwer ihre Trennung bemerkt: von hier an stehen sie deutlicher von einander ab. Vielleicht würde dies genügen, um für diese beiden Arten und die bisher bei *Hypopta* stehende *Caestrum*, die ebensolche, nur etwas dickere Fühler hat, eine neue Gattung aufzustellen. Die Palpen sind bei dieser Art ähnlich am Kopf anliegend, aber kürzer, als bei *Holcocerus* und in der langen Haarbeschuppung versteckt. Da aber diese beiden Unterschiede die einzigen von einiger Bedeutung sind, so sehe ich für jetzt noch von der definitiven Aufstellung einer neuen Gattung ab."

Seitz berichtet im Band 2 p. 422, t. 53b, 1912:

„*H. putridus* Christ. Von der Grösse der *insularis*, aber die Vflgl breiter, der Aussenrand weniger gerundet, die Hflgl grösser und länger gefranst. Zeichnung gröber als bei *arenicola*, das Kolorit so dunkel wie bei *insularis*. Von Turan."

Nach diesen Angaben, einschließlich der stark schematisierten Abbildung Romanoffs ist die Art kaum zu fixieren. Unter den *Cossidae* des Senkenberg-Museums findet sich 1 ♂ mit der typischen, breit schwarz umrahmten Etikette Tancrés als *Holc. putridus* Chr. bezeichnet, welches gut zu den Literaturangaben paßt. Es ist mit großer Wahrscheinlichkeit eines der beiden Christoph vorgelegenen ♂♂. Das erheblich beschädigte Stück ist in der Zeichnung nicht unähnlich *Cossulinus herzi bolshoji* Zuk. (siehe Teil IV p. 103, Taf. XIV, fig. 7), etwas schlanker gebaut, einfarbi-

ger grau. Die Fühler auffallend dünn, noch schlanker als bei *caestrum*, mit schwach gezähnten Lamellen.

Die Abbildung von Seitz (53b) zeigt einen zu langen Fühler, der Apex der Vorderflügel ist zu spitz, der Außenrand zu steil gestellt.

Vorliegendes Material:

Aus Museum Senckenberg, Frankfurt a. M.:
1 ♂ Gr. Transcasp. — *Holcoc. putridus* Chr. Und ein zweiter Zettel: coll. C. Commerell.

**Parahypopta sheljuzhkoi** Zuk. (Taf. XVI fig. 6,7)

Urbeschreibung (Zukowsky, Ent. Rsch. 53 p. 536, 1936, fig.):

„*Hypopta sheljuzhkoi* sp. n. m.

Erinnert zunächst an *Holcocerus strioliger* Alph., ist aber eine *Hypopta*. Weissgrau, dunkelbraungrau wie *Cossus* überstäubt; ein Exemplar zeigt die weissgraue Färbung vorherrschend, bei dem anderen Stück tritt sie zurück. Costalrand mehr oder weniger deutlich dunkel gestrichelt, verstreute dunkle Rieselung, namentlich zum Aussenteil zu zwei bis drei zusammengeflossenen Querbinden stets auftretend, dann am Ende der Zelle, sich immer stark abhebend, ein heller, fast runder Fleck. Aussenrand leicht gescheckt, dahinter eine doppelte sehr feine Linie, die Enden der Adern punktförmig dunkel. Die Hinterflügel heller braungrau, der Costalrand fast weissgelb, Fransen kaum gescheckt, auch hier doppelt feine Grenzlinie, die Enden der Adern, besonders am Analwinkel, dunkel verbreitert. Hinterrand des Thorax hervortretend hellgrau. 37—49 mm. Thianshan occ., Bolshoj Tsimgan, 2000 m. Mitte Juli am Licht von Sheljuzhko gefangen. Typen: Sammlung Bang-Haas und Zukowsky."

Die beigegebenen Textfiguren sind so schlecht, daß hiernach die Art nicht angesprochen werden kann.

Mir liegen die 3 ♂♂ aus Sammlung Zukowsky (jetzt im Landesmuseum für Naturkunde in Münster), alle als Type bezeichnet, vor. In der Sammlung Bang-Haas befindet sich entgegen den Angaben Zukowskys kein Belegstück der Art.

*P. sheljuzhkoi* steht in Zeichnungsanlage und Flügelform *Holc. strioliger* tatsächlich recht nahe (s. Teil III, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 49 p. 143, 1959), hat aber sogar etwas stärker gezähnte Fühler als *caestrum*, während *strioliger* die ungekämmten, seitlich zusammengedrückten Antennen besitzt, die den Vertretern von *Holcocerus* eigen sind. Der Habitus von *sheljuzhkoi* paßt schlecht in die Gattungsnorm von *Parahypopta* und würde die Aufstellung einer neuen Gattung rechtfertigen, was ich jedoch vorerst unterlassen möchte.

Da alle 3 ♂♂ von Zukowsky als „Typen" bezeichnet wurden, habe ich ein Stück davon zum Lectotypus erwählt (Taf. XVI fig. 6).

Vorliegendes Material:

Aus Landesmuseum für Naturkunde Münster:

3 ♂♂ Tian-Shan oc., ms. Bolshoj Tshimgan, (prope Tshimgan), 2000 m alt., 4. bzw. 15. VII. 1934, L. Sheljuzhko leg.

## Sinicosuss Clench

Urbeschreibung (Clench, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 48 p. 82, 1958):

„*Sinicossus* new. genus.

Genotype: *Sinicossus danieli* n. sp.

Male. Antennal shaft composed of about 50 segments, short bipectinate to tip, the longest rami about as long, as three shaft segments; vertex with a long, forward-directed tuft of scales; frons with moderately long, erect scales, longest just below antennal sockets; palpi moderate, slightly ascending, rough scaled ventrally, reaching about as far as frontal vestiture.

Venation typically cossine: fore wing with areole present, rather small, projecting only about one-fourth its length beyond cell-end; $R_1$ from cell before it; $R_2$ from its anterior border; $R_3$ connate with short stalk of $R_4 + R_5$; $M_1$ from end of chorda; M present in cell, forked a little before base of areole and origin of $Cu_2$, the lower branch ending at origin of $M_2$; $M_2$, $M_3$ and $Cu_1$ subequally spaced; $Cu_2$ distal, about twice as far from $Cu_1$ as is $M_3$; 1 A free to tornus; 2 A sinuate; 3 A enters 2 A at about one-fourth. Hind wing: frenulum present, engaging a well-developed retinaculum on fore wing; Sc free to apex with no cross-vein to it from cell; Rs an $M_1$ connate, strongly divergent; M present, sorth forked in cell, the lower branch ending between $M_2$—$M_3$; $M_2$, $M_3$ and $Cu_1$ subequally spaced; $Cu_2$ about three times as far from $Cu_1$ as is $M_3$; three anal veins.

Hind tibia with two pairs of spurs; a well developed arolium between claws on tarsi.

Genitalia: uncus entire, rounded; socius as a slight setose inflation of the lateral edge of uncus on each side, just beyond bases of gnathos; gnathos arms stout, flattened, somewhat angular, joined mesially by a slender, transversely elongate scobinate pad; tegumen thin, anterior edge nearly transverse (not deeply V-shaped), the thickened supporting ridges several, the stoutest mesially convergent anteriorly, arcuately divergent posteriorly. Valva elongate, slender, dorsal edge with a single rounded projection at middle, ventral edge with an abrupt small projection at middle and a more gradually produced one a little beyond three-fourths; no basal mesial hook; anellus a pair of flattened, somewhat setose, roundet arms, slightly and gradually broadening distally, arising at base of valvae, where they are conjoined by a slender strap; saccus regularly tapering to a rounded tip, about half as long as valva. Penis about as long as valva, abruptly angled downward at its middle, with a distinct basal caecum, somewhat longer

than penis diameter, armed anteriorly with a pair of lateral roundet processes; vesica with a basal patch of minute, slightly sclerotized denticulae and a distal patch of much larger, more strongly sclerotized teeth."

## Sinicossus danieli Clench

Urbeschreibung (Clench, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 48 p. 84, 1958):

„*Sinicossus danieli* n. sp. (Plate III fig. 1)

Male. Antennae fulvous, scaled dorsally light brown; tuft on vertex light brown; frons and palpi black brown; thorax above as follows: patagia light brown anteriorly, darker along posterior edge, then a transverse whitish line, and finally dark brown, almost black; tegulae small and lateral, medium brown, paler towards sides and front; thorax itself with anterior third light golden brown, mixed anteriorly (just behind patagia) with some whitish scales and posteriorly with some dark brown scales; middle third whitish or pale tan; posterior third golden brown mixed with some whitish and dark brown scales; thorax below dark blackish brown; legs similar but with some sharply contrasting white rings: at apex of all tarsal segments; just beyond base of each basitarsus; and beyond middle of mid and hind tibiae; long scales fringing hind femur paler brown mixed with whitish. Abdomen hairy, gray brown, ventrally with some whitish (description of basal segments only; remainder removed for genitalic preparation).

Upperside. Fore wing shining, slightly purplish gray; at middle of wing a straight black line perpendicular to costa, crossing from anterior edge of cell to 2 A; basad of this line the wing is darker, blackish, from costa to 2 A, chiefly because of a profusion of fine black cross-striae; these as well as the straight delimiting line, are composed of somewhat raised scales, most noticeably so on vein 1 A at about one-third and at the straight line at middle; beyond the latter practically no cross-striae for half the distance to termen, then (especially subapically) some darker gray cross-striae arranged in a line parallel to termen, forking at $M_3$ to make two lines costad of that vein; along termen a series of inangled internervural dark striae, most with a stria from them diagonally inward and costad; inner margin below 2 A with a few cross-striae, chiefly at and beyond middle; small patches of shining golden brown scales scattered over the wing: one on inner margin at one-fourth; one, slightly larger, just above it along 1 A; scattered along the straight middle line, chiefly distad; and subapically just beyond end of areole; a few similar golden scales along costa, between the dark cross-striae; apically on edge of costa a few white spots. Fringe brownish with a darker line at middle and another at end; some paler scales between veins. Hind wing brownish gray, unmarked. Fringe as on fore wing but slightly paler.

Underside. Both wings uniform brownish gray with slight hits of darker cross-striae, postmedially on fore wing and over whole of hind wing. Fore wing costa beyond middle with several small whitish spots.

Length of fore wing: 20 mm. (expanse, 41 mm.).

Holotype, male, Omei-Shan, 7000 ft., Szechwan, West China, 31. VII. 1935 (collector unknown; ex coll. Avinoff). Male genitalia, slide no. C-524. Carn. Mus. Ent. type series no. 383.

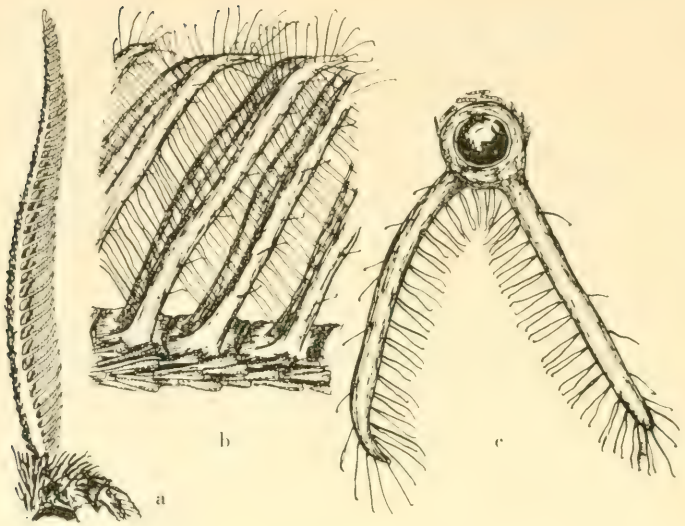



Abb. 2

*Catopta albonubilus* Graes. ♂-Fühler (Aksu, Bakalsk Anf. VI. 12)

a) Ganzer Fühler 8× vergrößert

b) Teilstück 64× vergrößert

c) Fühlerquerschnitt 60× vergrößert

## Catopta Stgr.

Urbeschreibung (Staudinger, Iris 12 p. 157, 1899):

„*Catopta* Stgr. n. gen. *Albimacula* Stgr. n. sp." Nachdem der Autor *albimacula* ausführlich beschreibt (siehe bei *albonubilus*) fährt er p. 158 fort:

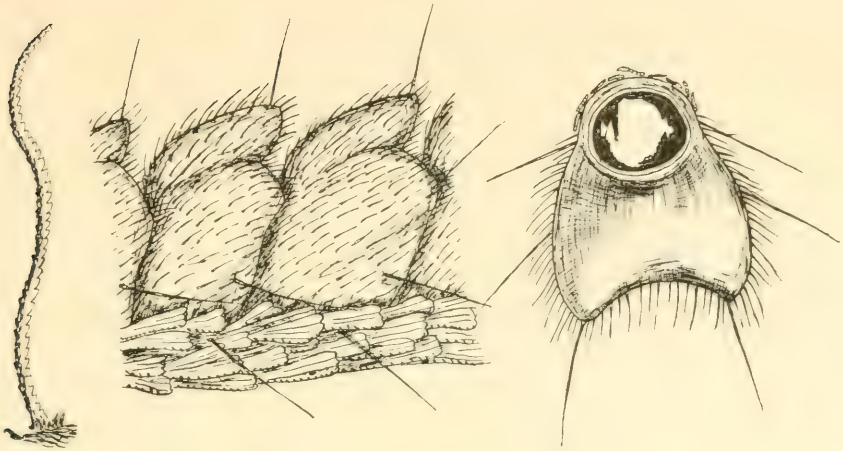
„Obwohl ich das Flügelgeäder dieser neuen Art, *Albimacula*, nicht genau untersuchte (es scheint von dem des *Cossus Cossus* nicht wesentlich verschieden zu sein), so kann sie doch in keine mir bekannte *Cossiden*-Gattung untergebracht werden, weshalb ich die Gattung *Catopta* dafür aufstelle. Durch die oben angegebenen Merkmale, von denen ich besonders die bis ans Ende gekämmten Fühler, den Scheitelschopf, die sehr kurzen, dünnen aber deutlichen Palpen, die lang behaarten Schienen, den lang behaarten Leib und die sehr breiten Fransen der Flügel hervorhebe, wird *Catopta* genügend von den anderen *Cossiden*-Gattungen getrennt."

*Newelskoia* Gr. Grsh.

Urbeschreibung (Grum-Grshimailo, Lepidoptera nova vel parum cognita regionis palaearcticae. Ann. Mus. Zool. St. Petersbourg 4 p. 466, 1899):

*Newelskoia*, Gr. Gr., novum genus Cossidarum.

Pone g. *Hypoptam* ponendum.



a b c

Abb. 3

*Catopta albonubilus centralsinica* Dan. ♀-Fühler (Tapaishan, 14. VIII. 36)

a) Ganzer Fühler 8× vergrößert

b) Teilstück 150× vergrößert

c) Fühlerquerschnitt 132× vergrößert

Antennae ♂ bipectinatae, ♀ breviter serrato-dentatae, palpi longi, pedes perlongi, medii uno, postici duobus paribus spinarum armati, tibiis posticis percrassis, longe pilosis: corpus robustum, abdomen brevius quam in gen. *Hypopta*, alae anticae crasse squamatae, latae, angulo apicali externo obtuso, ciliis perlongis.

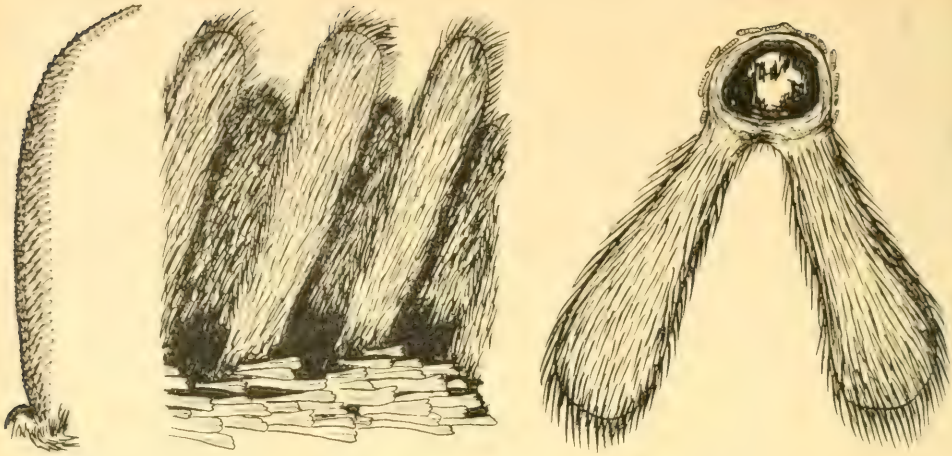
Hoc genus in honorem primi exploratoris freti Tatarici et ostii fluminis Amur memorabilis navarchi Newelskoi nominavi."

Genotypus: *albonubila* Graes.

In einer Fußnote in den Ann. Mus. Zool. St. Petersburg 4. eine Seite nach der Urbeschreibung von *Newelskoia* ist erwähnt, daß der ganze Artikel im November 1899 verfaßt wurde. Iris XII ist auf p. III. Fußnote angegeben. daß Heft 1 dieses Jahrgangs, worin sich die Beschreibung von *Catopta* befindet. am 15. September 1899 erschienen ist. Der Name *Catopta* hat also die Priorität.

Bryk schreibt dazu in Opuscula Entom. 12 p. 173, 1947:

„Staudinger und Rebel haben später in ihrem Catalog (I, p. 407 nr. 754 u. nr. 756) beide Genera *Catopta* und *Newelskoia* von einander getrennt, weil sie das angebliche Synonym (*albimacula* Stdgr.) als nicht konspezifisch mit Graesers *albonubilosus* betrachteten. A. Seitz hat schließlich in seinem Werk, II, p. 425 T. 551 (1912) den späteren Namen *albimacula* zu Gunsten von Bremers *albonubilosus* eingezogen, aber *Catopta* Staudinger als prioritätsberechtigt er-



a b c

Abb. 4

*Catopta trips* Hbn. ♂-Fühler (Ural, Inderskirchner Salzsee)

a) Ganzer Fühler 6,6× vergrößert

b) Teilstück 50× vergrößert

c) Fühlerquerschnitt 70× vergrößert

klärt, weil *Newelskoia* Gr.-Gr. angeblich etwas später — wenn auch im selben Jahre — erschienen ist."

Nach der in dieser Monographie verfolgten Art der Generaaufteilung wurden unter *Catopta* alle Formen untergebracht, welche beim ♂ kräftig doppelt gekämmte Fühler besitzen, während das ♀ fadenförmige oder mäßig gekerbte (bei *agilis* sägezähnige, bei *mauretanicus* kurz gekämmte) Antennen hat. *Catopta* steht hiernach *Lamellocossus* Dan. nahe. Bei den Vertretern von letzterem Genus handelt es sich jedoch ausschließlich um größere Arten mit viel kräftiger gekämmten ♂-Fühlern und ebenfalls, wenn auch schwächer gekämmten ♀-Fühlern, stark gestrecktem Flügelschnitt, vorgezogenem Vorderflügel-Apex und schrägem Außenrand, während sich alle *Catopta*-Formen durch gedrungenen Bau, besonders aber durch recht breite Vorderflügel und steil gestellten Außenrand auszeichnen.

Auf den Abbildungen 2—5 sind ♂- und ♀-Fühler von *albonubilus* Graes. und *trips* Hbn., sowie Teile derselben dargestellt. Die Abbildungen zeigen, daß zwischen beiden ganz erhebliche Unterschiede bestehen. Soweit ich die hier untergebrachten Arten persönlich untersuchen konnte, stellen diese beiden Gegebenheiten die

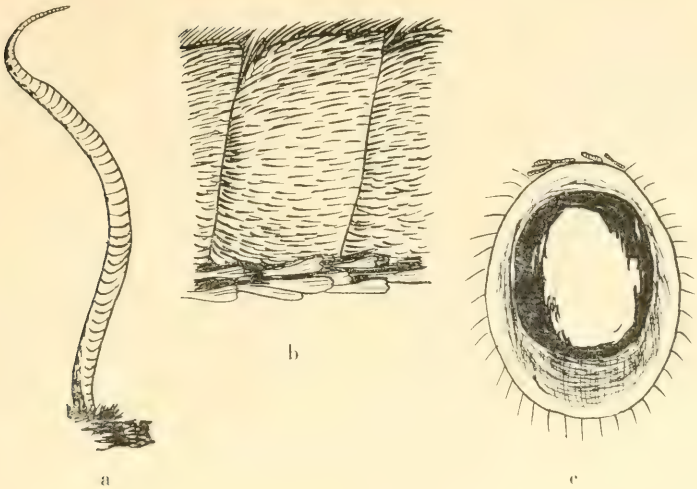



Abb. 5

*Catopta trips* Hbn. ♀-Fühler (Rossia merid., Sarepta)

a) Ganzer Fühler 8× vergrößert

b) Teilstück 106× vergrößert

c) Fühlerquerschnitt 106× vergrößert

Extrementwicklungen der bei *Catopta* möglichen Abweichungen dar. Sie sind so erheblich, daß, falls man dem Fühlerbau — wie hier geschehen — das Primat für die Generaeinteilung auch nach besserer Kenntnis der *Cossidae* einzuräumen bereit sein sollte, eine weitere Aufspaltung unumgänglich wäre. Nachdem jedoch bei der Überzahl aller von mir zu *Catopta* gestellten Arten das ♀ überhaupt noch unbekannt ist und ich sogar eine erhebliche Zahl der Formen nur nach meist bescheidenen Literaturangaben einzuordnen gezwungen war, bleibt vorerst keine andere Wahl als die recht allgemeine Diagnose „gedrungen gebaute Arten mit gekämmten ♂-Fühlern" als Grundlage der Zuordnung zum Genus *Catopta* anzunehmen, da diese Eigenschaften die einzigen sind, welche sich in allen Fällen feststellen ließen.

### **Catopta albonubilus** Graes. (Taf. XVI fig. 9, 10)

Urbeschreibung (Graeser, Berl. E. Z. 32 p. 119, 1888):

„*Cossus albonubilus* Graeser.

Ein ♂ dieser neuen Art fing ich am 13. August bei Wladiwostock an der Lampe. Dasselbe hat nur 37 mm Flügelspannung. Die Vorderflügel sind breit, stark abgerundet und am Innenrande stark ausgebuchtet; die Grundfarbe der-

selben ist aschgrau, mit wolkigen weissen und weissgrauen Flocken und schwärzlichen Querstricheln. Am Schlusse der Mittelzelle steht ein weisser, fast quadratischer Fleck und saumwärts desselben ein bräunlicher, aussen schwärzlich begrenzter Schatten; ein zweiter ebenfalls weisser, aber sehr unregelmässiger und von schwarzen Querstricheln durchzogener Fleck steht über dem breit und einfarbig aschgrau angelegten Innenrande, etwa auf der Mitte der Flügellänge; von diesem zieht sich eine weissgraue Wolke zum Aussenrande, welche das Saumfeld bis nahe dem schwarzgrau beschatteten Vorderwinkel bedeckt. Ein undeutlicher weisser Strahl, welcher an der Basis entspringt und etwa ein Viertel so lang ist als der Flügel, steht hinter dem Vorderrande; unterhalb desselben stehen im Wurzelfelde einige weisse Atome.

Die Hinterflügel sind rauchgrau, mit kaum sichtbaren dunkleren Querstricheln. Die Franzen sind grau, an den Vorderflügeln schwärzlich gemischt; Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau; am Aussenrande derselben und auf den etwas helleren Hinterflügeln sind dunklere Querstricheln sichtbar. Stirn rauchgrau, Nacken und Thorax weissgrau; Hinterleib ganz einfarbig braungrau, unten etwas heller. Die grauen Fühler sind ähnlich geformt wie bei *Terebra*-♂, mit ziemlich langen Lamellen; Palpen fast ganz in der pelzigen Behaarung verborgen. Brust und Beine schmutziggrau behaart; Hinterschienen mit zwei Paar Sporen."

Grum-Grshimailo berichtet im Ann. Mus. St. Petersbourg IV p. 466, 1900:

„*Newelskoia albonubila* (Graeser).

Supra antennae albidae; denticulis brunneis; palpi dilute fusco-, caput et thorax supra cinereo et partim nigro-fusco-, subtus dilute fusco-pilosi; abdomen et pedes dilute-fusci, tibiis et tarsis lutescenti-annulatis.

Alae anticae supra cinereae, ad marginem externum pallidiores, fusco marmoratae, strigis lineisque transversis nigris, maculis in parte externa cellulae discoidalis et in parte media arearum cubitalis et antecubitalis canis, ciliis perlongis albidis, in nervis nigro-fusco interruptis; posticae unicolores, dilutefuscae. Subtus alae dilute fuscae, anticae paulo obscuriores, strigis et lineis transversis in omnibus alis fuscis.

♂ — 15—17 mm, ♀ — 16—18.

Habitat: Wladiwostok et Mongolia borealis."

Der anschließende russische Text lautet in deutscher Übersetzung:

„Graeser beschrieb diese Art nach einem ♂ aus der Umgebung von Wladiwostok. Diese Beschreibung ist kurz und erwähnt gar nicht einige Merkmale dieses Falters, welcher ohne Zweifel einer besonderen Cossiden-Gattung angehört. Aus diesem Grunde schien es mir nicht überflüssig die Art nocheinmal zu beschreiben.

Graeser stellt *albonubila* in die Gattung *Cossus*, aber schon ein flüchtiger Blick zeigt, dass sie nur wenig gemeinsames mit den übrigen Vertretern dieser Gattung besitzt. Besonders gross sind die Beine (beim ♀ sogar etwas länger als beim ♂), mit sehr stark behaarten Schienen, welche wie bei einigen anderen Cossiden-Gattungen (z. B. *Holcocerus, Hypopta*) mit Sporen bewehrt sind, *Newelskoia albonubila* besitzt deren je ein Paar auf den Mittel- und je zwei Paar auf den Hinterschienen. Abweichend ist auch die Form der Vorderflügel, welche besonders beim ♀ im Verhältnis zur Breite sehr kurz und gleichzeitig deutlich

abgerundet sind. Von *Cossus* trennt diesen Schmetterling auch die cylindro-conische Form des weiblichen Hinterleibes, welche bei ihm wie bei *Holcocerus, Hypopta* und andere ausgezogen ist, wenn auch verhältnismässig kürzer als bei letzteren. Der männliche Hinterleib erinnert jedoch am meisten an die Verhältnisse bei *Endagria,* ist jedoch mit längeren Härchen, besonders am Endsegment bedeckt (Schopf — abdominis barba analis). Die Fühler verhältnismässig grösser als bei *Cossus cossus* und Verwandten, im Charakter aber wenig verschieden, ebenso länger als bei *Hypopta thrips* und nächststehenden Arten. Bemerkenswert sind noch die gegenüber *Cossus* relativ längeren Fransen der Flügel. Wie erwähnt, beschrieb Graeser *N. albonubila* nach einem männlichen Exemplar, später scheint er auch das ♀ erhalten zu haben, welches sich gegenüber dem ♂ hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass die schwarzen Strichelchen der Vorderflügel nicht so deutlich hervortreten und ausserdem kleiner sind (die übrigen Unterschiede sind bereits erwähnt worden). Endlich gelang es meinem Bruder in diesem August 1899 einige Stücke dieser Seltenheit zu erbeuten (3 ♀♀), was auch die Veranlassung zur Niederschrift dieser Betrachtung war. Wie Graeser fand er diese Art nur in der Umgebung von Wladiwostock, aber in der Sammlung des Grossfürsten stecken Exemplare aus der nördlichen Mongolei, wo sie von Ledere r Juli 1892 erbeutet wurden . . ."

Seitz schreibt im Band 2 p. 425, t. 55, 1912:

„*Catopta albonubilus* Graes. Grösser als die meisten *Hypopta,* dunkelgraubraun, silbergrau gemischt, schwarz gerieselt. Am Zellende ein grosser, unscharf begrenzter weisser Wolkenfleck. Unter der Zellmitte ein schwarzes, tropfenförmiges Polster aufgerichteter Schuppen, das wie ein Knopf auf dem Vflgl sitzt. Ähnliche Ketten aufrechter Schuppen längs verschiedener schwarzer Striae. Weit verbreitet und anscheinend nicht selten, vom Issyk-Kul und Thian-shan durch die Wüste Gobi und die Mongolei bis ins Amurland."

Bryk erwähnt im Arch. f. Zool. Band 41 A Nr. 1 p. 218, 1948 *albonubilus* von Korea und schreibt:

„*Catopta albonubilus* (Graeser). Verbreitung: Thian shan, Ussuri, Nord-Mongolei, Korea, Issyk-kul?

Verglichen mit den von mir beschriebenen Stücken aus Süd Kansu (siehe unten — d. Verf.), im Durchschnitt grösser, die gebogene submarginale Linie distal gewellt, bisweilen kontinuierlich, sonst an den Rippen unterbrochen, während diese Linie bei der westchinesischen Form kontinuierlich und homogen verläuft. Der dunkle, bindenartige Streifen im Diskus und im „Polsterflecke" mehr schmierig, besonders der distale an den weisslichen Zellfleck angrenzende Schatten bei den Kansutieren nicht ausgeprägt. All dies verleiht dem Kansutiere eine fremdartige Fazies, weshalb die Etablierung einer ssp. *kansuensis* m. (subsp. nova) gerechtfertigt erscheint. —

Vflgl.-Länge: ♂: 18.7, ♀ 17.5, 18.2, 19.3 mm.

Habitat: 1 ♂, 3 ♀, Shuotsu, 23., 27., 28. VII., 2. IX."

## ssp. (?) **albimacula** Stgr.

Urbeschreibung (Staudinger, Iris 12 p. 157, 1899):

*Catopta* Stgr. n. gen. *Albimacula* Stgr. n. sp. Von dieser Cossiden-Art erhielt ich 4 fast ganz reine ♂♂, die Haberhauer vor zwei Jahren in der Umgebung

der Stadt Korla in Centralasien (am Nordrande der Wüste Gobi) fand. Das eine Stück ist am 18. Juli, ein anderes am 1. August gefangen; ob die Art in den Gebirgen nördlich von Korla oder in der Nähe der Stadt gefangen wurde, weiss ich nicht. Grösse 38—42 mm, Vorderflügel weissgrau mit schwarzen Querlinien und Querstrichelchen (ähnlich wie bei *Cossus Cossus*) und einem ziemlich grossen, ovalen weisslichen Flecken hinter der Mittelzelle, an dem nach aussen ein fast bis zum Apex gehender verdunkelter Wisch steht. Hinterflügel schmutzig lichtgrau mit etwas verdunkelten Rippen. Die grau und weisslich gemischten Fransen aller Flügel sind sehr breit, breiter als die des doppelt so grossen *Cossus Cossus*. Die Fühler, etwa von halber Länge der Vorderflügel, sind ziemlich lang doppelt gekämmt, die Kämme nehmen nur ganz allmählich an Länge ab und gehen bis zum Ende des Fühlers.

Die Gestalt der Vorderflügel ist etwa wie bei den ähnlich so grossen *Hypopta*-Arten *(Thrips* und *Caestrum)*, also verhältnismässig kurz, ziemlich gleichbreit mit schwach gebogenem (nicht schräg verlaufendem) Aussenrande und fast geradem (nur dicht hinter der Basis ausgebogenem) Innenrande. Sie sind ganz ähnlich so gefärbt wie bei dem gemeinen, sehr viel grösseren *Cossus Cossus*, auch sind sie ähnlich, aber weniger und nicht so netzartig schwach gestrichelt. Sie zeichnen sich durch einen rundlich ovalen, ganz lichten (weisslichen) Flecken aus, wie ein solcher bei keiner mir bekannten Cossiden-Art auftritt. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel fast ganz dunkelgrau mit kaum erkennbaren, dunkleren Strichzeichnungen nach aussen hin. Nur der Vorderrand ist schmal lichtgrau mit dunkleren Strichelchen, die Fransen sind an ihren Spitzen deutlich licht (weisslich) gescheckt. Die Hinterflügel sind auf der Unterseite etwas lichter grau als auf der Oberseite, sie sind, besonders beim ♂, mit wenigen verloschenen dunklen Strichelchen gezeichnet.

Der graue Thorax ist etwa so lang und etwas rauh behaart wie bei *Hypopta Thrips*, er ist nach hinten, sowie besonders nach vorn (am Prothorax) mehr oder minder dunkel (halsbandartig) angeflogen. Die lichtgrauen Scheitelhaare sind ziemlich lang und schopfartig nach vorn (auch etwas nach oben) gerichtet, länger und schopfartiger als bei den *Hypopta*-Arten. Die Bildung der Fühler ist von den aller mir bekannten Cossiden auffallend verschieden, sie ist fast ebenso wie bei den *Arctia*-Arten, besonders wie bei *Arctia Hebe* oder *Purpurata*. Nur die (etwas kürzeren) Fühler des *Cossus Paradoxus* H. S. sind ähnlich doppelt kammzähnig gebildet. Die Stirn ist kurz behaart, die darunter stehenden, dieselbe nicht überragenden Palpen sind äusserst kurz und dünn, aber deutlich zu erkennen. Die Beine sind etwa ebenso gross wie bei den *Hypopta*-Arten, aber weit länger behaart, besonders die Schienen der mit zwei deutlichen Sporenpaaren versehenen Hinterbeine. Der die Hinterflügel nicht weit (wie bei fast allen Cossiden) überragende Hinterleib ist mit ziemlich langen, braungrauen, seidenartigen Haaren bekleidet, weit länger als bei den *Hypopta-* (und anderen Cossiden-) Arten."

Die Fortsetzung bezieht sich hauptsächlich auf die Gattungsdiagnose und ist p. 174 im Wortlaut wiedergegeben.

*Cat. albonubilus* und *albimacula* sind artlich zweifelsfrei dasselbe. Ich habe aber doch Bedenken, letztere Bezeichnung zu den Synonymen zu stellen, wie dies bisher geschehen ist, da bei dieser rassisch so stark abändernden Art unwahrscheinlich ist, daß die

Populationen Zentral- und Ostasiens gleich sind und damit *albimacula* für die Wüstenrasse Innerasiens wahrscheinlich erhalten bleiben kann. Von letzterer liegt mir zwar eine ♂-Serie vor, aus Ostasien jedoch nur 1 ♀, so daß ich eine Entscheidung nicht fällen kann. 1 ♂ bezettelt „Amur" ist in den Mitt. Münch. Ent. Ges. 30, tab. 29, fig. 2, 1940 abgebildet.

Auch Bryk ist derselben Ansicht, er schreibt in Opuscula Entom. 12 p. 173, 1947:

„Die Staudingersche *albimacula* kenne ich nicht, aber ihr typisches Habitat: „Korla, Centralasien (am Nordrande der Wüste Gobi)" und ihr mutmassliches Aussehen, aus der Beschreibung zu schliessen, sprechen für eine subspezifische Verschiedenheit, die sicher von der Fazies des Graeserschen Typus, der aus Wladiwostock stammt, abweichen."

### ssp. **centralsinica** Dan. (Taf. XVI fig. 11, 12)

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1012, tab. 29 fig. 2—9, tab. 30, fig. 14 ♂, ♀):

„*Catopta albonubilus* Graes. *centralsinica* ssp.

Von folgenden Fundstellen erhalten:

1. Mien Shan, Prov. Shansi, mittlere Höhe ca. 1500 m, 3.—15. VI. 37.
2. Dieselbe Heimat, obere Höhe ca. 2000 m, 29. VI.—10. VIII. 37.
3. Tapaishan im Tsinling, Prov. Süd Shensi, 27. V.—6. VIII. 35.
4. Wie 3., ca. 1700 m, 11. V.—17. VI. 36.
5. Wie 3., ca. 3000 m, 11. VI.—25. VIII. 36.

Sämtliche coll. H. Höne.

... Die hier vorliegenden Rassen Innerchinas weichen hingegen so stark von der Typenrasse ab, dass sie als Vertreter eines vollkommen anderen Rassekreises gewertet werden müssen. Im Genital sind hingegen beide vollkommen gleich.

Die ♂♂ der Prov. Shansi (Nr. 1 und 2 obigen Fundstellenverzeichnisses) sind durchschnittlich ⅓ bis ½ kleiner (Spannweite 17—33 mm, der Durchschnitt liegt bei etwa 30 mm gegenüber 40 der Typenrasse). Vorderflügel viel dunkler grau, weisse Aufhellungen im Aussenteil fehlen fast ganz, hingegen ist der kantige weisse Fleck am Zellende, wie auch die unbestimmte Aufhellung über der Mitte des Innenrandes noch erhalten und, bedingt durch die dunkle Grundfarbe, sogar wesentlich deutlicher abgehoben. Querlinien meist kräftig entwickelt. Hinterflügel dunkelgrau. Unterseite analog der Oberseite dunkler.

Die ♂♂ der Provinz Shensi (Nr. 3—5 des Fundstellenverzeichnisses) sind in der Größe den Vorigen gleich. Die Verdunkelungstendenz nimmt weiter zu. Vorderflügel braungrau überstäubt, dadurch alle Aufhellungen undeutlicher und überdeckt, ausnehmlich des Zellmakels, der aber auch meist leicht grau übergossen erscheint. Hinterflügel wie vorige.

Das einzige ♀ ist im Flügelschnitt und Grösse gleich den ♂♂, noch dunkler, fast schwärzlichgrau, Querlinien wie beim ♂, gut entwickelt. Hinterflügel dunkler. Fühler ganz kurz einfach gekämmt. Abdomen kurz und schlank, ohne Legeröhre.

Nachdem beide Rassen einander nahe kommen und in derselben Entwicklungsrichtung liegen, ziehe ich sie nomenklatorisch zusammen und führe sie unter der Bezeichnung ssp. n. *centralsinica* m. ein. Holo- und Allotype der Serie von Shensi entnommen."

### ssp. (?) **kansuensis** Bryk.

Bryk, Ent. Tidskr. 63 p. 153, 1942:

„*Catopta albonubilosus* Graeser. Stimmt besser mit der Beschreibung des Synonyms *C. albimacula* Staudinger überein, schon weil der grosse Vflgl.-Fleck, nach dem die Art ihren Namen erhalten hat, nicht als weiss, sondern als weisslich bezeichnet wurde. Er ist bei unserem Stück hellgrau. Die schwarzen gerieselten Querlinien verlaufen etwas anders als sie bei Seitz (T. 55 f ♂) abgebildet sind, aber diese Linien sind variabel und die Abbildung ist auch nicht die beste. Im Übrigen ist die Art variabel, denn bei einem zweiten Exemplar von derselben Ausbeute, aber von einem anderen Fundorte, sind diese Strichelungen lange nicht so hervortretend und verlaufen im Aussenteil des Vfgls. etwas anders. Bei diesem Stück sind die weisslichen Wolkenbildungen stark zurückgedrängt, wodurch es mehr monochrom und weniger belebt aussieht. Ich wage nicht, dieses Tier einer neuen Subspecies zuzuteilen.

Vfgl.-Länge: 16—17 mm.

2 ♂♂, habitat: S. Kansu (Kungta, 18. VII. 30 und Wutsena, 3. VIII. 1930, von wo die abweichende Form stammt)."

Im Arch. f. Zool. Band 41 A Nr. 1 p. 218, 1948 kommt dann Bryk anläßlich der Beschreibung einer Ausbeute aus Korea nochmals auf diese Stücke kurz zu sprechen und benennt sie dort *kansuensis* ssp. n. (Siehe bei *albonubilus*).

Die Beschreibung ist so wenig prägnant und auf so kleines Material aufgebaut, daß sich danach nicht entscheiden läßt, ob eine eigene Rasse vorliegt. Zumindest handelt es sich um eine der *centralsinica* sehr nahe stehende Form.

### ssp. **birmanopta** Bryk.

Urbeschreibung (Arch. f. Zool. 42 A, No. 19 p. 48, 1950):

„*Catopta albonubilosus* (Graeser) ssp. *birmanopta* m. (ssp. nova).

Steht näher der ssp. *kansuensis* Bryk als *C. albonubilosus albonubilosus* (Graeser). Ist viel dunkler als *kansuensis*. Der besser zugespitzte Stirnschopf mehr glatt behaart, Gesicht braunschwarz, Palpen etwas kleiner, Patagia vorne und hinten mit schwarzer Linie begrenzt, Thorax und Tegulae vorne viel schwärzlicher. Vorderbein schwarzbraun, mit hellockerbraun gegliederten Tarsen, Hinterbeine sepia. Die gebogene Submarginale des Vfgls. von der Marginale etwas mehr abgerückt und in der Nähe des Zellendes erheblich stärker eingebuchtet, der distale Flügelteil bis zum Zellende warm fleischockergrau getönt, am Diskusende sogar rostbraun. Der weisslichgraue Fleck, der der Art den Namen verlieh, fehlt, anstelle dessen der Fond etwas gestrichelt. — Vfgl-Länge: 17 mm.

Typus: 1 ♂: habitat: Kambaiti, 10. V. 1934. (Nord Burma — d. Verf.)"

Abbildung 6

Abbildung 7

Abb. 6: *Catopta albonubilus albonubilus* Graes. ♂-Genital. Aksu, Tamdik, Ende V. 1912; coll. Rückbeil, Zoolog. Staatssamml. München.

Abb. 7: *Catopta albonubilus centralsinica* Dan. ♂-Genital. Schansi, Mien Shan, obere Höhe ca. 2000 m 3. 8. 37 coll. H. Höne, Sammlung Daniel.

Die Beschreibung vermittelt den Eindruck, daß es sich um eine sehr stark abweichende Rasse, vielleicht sogar eine andere Art handelt. — Was Bryk veranlaßt, den Graeser'schen Namen *albonubilus* ohne eine Erklärung bei Besprechung dieser und der vorigen Form in *albonubilosus* zu ändern, ist mir unbekannt. Jedenfalls entbehrt es jeder Berechtigung.

Ein Genitalbild von *albonubilus* ♂ aus Aksu und ssp. *centralsinica* ♂ vom Mien-Shan ist beigefügt. Beide Formen sind einander völlig gleich. (Abb. 6 u. 7.)

Vorliegendes Vergleichsmaterial:

Aus Staatssammlung München:

7 ♂♂, 1 ♀ Kuku Noor, coll. Tancré.
7 ♂♂ Issyk kul, coll. Tancré.
5 ♂♂ Ili Gebiet, Dscharkent, Rückbeil leg. 1913.
3 ♂♂ Aksu, coll. Tancré.

3 ♂♂ Aksu, Bakalsk, Anf. VI. 12. Rückbeil leg.
1 ♂ Aksu, Tamdik, Ende V. 12. Rückbeil leg.
5 ♂♂ Utsch Kasanak, Anf. VI. und Anf. VII. 12. Rückbeil leg.
1 ♂ Thianshan, Merzbacher leg.
2 ♂♂ Korla.
1 ♀ Kalgan, Tschiliprovinz.
1 ♀ Sutschan.

Aus Museum A. König, Bonn:

Große Serien von allen bei ssp. *centralsinica* angegebenen Fundplätzen. (Holo-, Allo-, Paratypen).

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Minussinsk, Insel Tagarskij, 4. VIII. 25. Kozhantshikov leg.
1 ♂ Aksu.
1 ♂ Aksu, Bakalsk, Anf. VI. 12. Rückbeil leg.
3 ♂♂ Issyk Kul, coll. Tancré.
2 ♂♂ China occ., Kuku Noor. coll. Tancré.
1 ♂ Amur.

Eine Serie aus allen bei ssp. *centralsinica* angegebenen Fundplätzen (Paratypen).

### **Catopta griseotincta** Dan. (Taf. XVI fig. 13, 14)

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1013 tab. 29, fig. 10—17, 1940):

„*Cat. griseotincta* sp. n.

Von folgenden Fundstellen:

1. 7 ♂♂, 3 ♀♀ A-tun-tse, Prov. Nord-Yuennan, Talsohle ca. 3000 m, 25. V. bis 4. VII. 37.
2. 1 ♂ wie 1., aber obere Höhe ca. 4500 m, 18. VII. 36.
3. 1 ♀ wie 1., aber mittlere Höhe ca. 4000 m, 13. VI. 36.
4. 7 ♂♂, 16 ♀♀, Batang (Tibet), im Tale des Yangtse, ca. 2800 m, 10. IV. bis 29. V. 36. Fast sämtliche ♂♂ stark geflogen, auch die stark überwiegende Zahl der ♀♀ lässt auf das Ende der Flugzeit schliessen. Ein frisches ♂, 14. VII. 36.
5. 1 ♂ Batang (Tibet), untere Urwaldzone, ca. 3800 m, 21. VI. 36.

Zwischen *albonubilus* Graes. und der nächstbesprochenen Art, *cashmirensis* Moore stehend. Sie sei hier mit *albonubilus* typ. verglichen, da diese allgemein bekannt ist.

: Kleiner, Spannweite 35—40 mm. Vorderflügel viel gestreckter, hell mausgrau (braune Töne fehlen vollkommen), nur von einer einzigen hellgrauen Aufhellung am Zellende unterbrochen. Schwarze Querzeichnungen zusammen-

hängend und viel regelmässiger verlaufend, besonders die äussere Querbinde vom Apex bis Innenwinkel fast parallel zum Aussenrand. Fransen grau, beinahe ohne Scheckung. Hinterflügel und Abdomen dunkelgrau. Unterseite der Vorderflügel schwarzgrau, die Hinterflügel wesentlich heller, Fransen ziemlich lang. Fühler und Palpen wie *albonubilus*.

Die Genitalunterschiede der drei hier besprochenen *Catopta*-Arten *(albonubilus, griseotincta* und *cashmirensis)* sind gering. *Griseotincta,* macroskopisch *albonubilus* viel näher als der folgend besprochenen *cashmirensis*, stimmt im Genital mit letzterer überein. (Beschreibung siehe bei dieser.)

♀: 34—45 mm, Fühler kurz sägezähnig, noch schmalflügeliger als das ♂, sonst diesem gleich. Die Legeröhre teils kurz hervortretend, teils unsichtbar.

Von *cashmirensis* unterscheidet sich *griseotincta* neben der heller grauen Grundfarbe und dem Fehlen aller braunen Töne durch viel gestrecktere Flügelform, schwächere Anlage der Querstrichelung der Vorderflügel und stärker gekämmte ♂-Fühler. Beim ♀ sind, wie die Abbildung zeigt, die Unterschiede so bedeutend, dass eine Verwechslung kaum möglich ist.

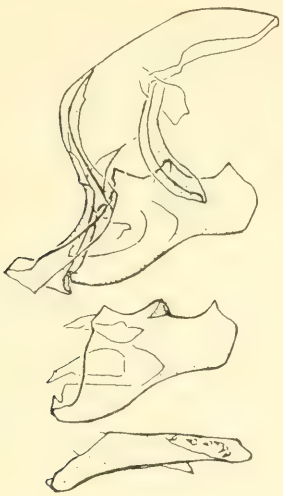


Abbildung 8
*Catopta cashmirensis* Dan. ♂-Genital, Tibet, Batang, untere Höhe ca. 3600 m, 21. 6. 36 coll. H. Höne. Sammlung Daniel.

Da sich die Unterschiede der drei *Catopta*-Arten schwer in Worte kleiden lassen, bringe ich von allen gut gelungene Serienbilder, die wohl den Gesamteindruck am besten vermitteln.

Das in der Fundortaufzählung unter Nr. 4 aufgeführte ♂ vom 14. VII. 36 (Taf. XXIX Fig. 13) weist leichte Unterschiede gegen die April-Mai Tiere auf. Ich stelle es mangels Serienmaterial deshalb nur fraglich zu dieser Art und ziehe es nicht in die Cotypenserie mit ein."

Eine Zeichnung des ♂-Genitals ist beigefügt (Abb. 8). Es zeigt, wie bereits erwähnt, große Ähnlichkeit mit demjenigen von *Catopta cashmirensis* Moore, während der makroskopische Befund *griseotincta* in viel nähere Beziehung zu *albonubilus* bringt.

Vorliegendes Material:

Aus Museum König und meiner Sammlung die oben angeführte Typenserie. In Staatssammlung München 1 ♀ daraus.

## Catopta rocharva Shelj.

Urbeschreibung (Sheljuzhko, Mitt. Münch. Ent. Ges. 33 p. 83. tab. 8, fig. 15, 1943):

„*Catopta rocharva* (spec. nova).

Gestalt und der ganze Habitus entsprechen ziemlich genau der einzigen bis jetzt bekannt gewesenen Art der Gattung — *albonubilus* Graes., wie auch der Diagnose der Gattung.

Etwas robuster und grösser als *albonubilus:* Vorderflügellänge 21, Spannweite 44 mm. Die bis ans Ende gekämmten Fühler bräunlich, die Oberseite der Geisel lichter, die sehr kurzen Palpen grau, an der Spitze verdunkelt. Kopf und Halskragen grau, die Mittellinie der letzteren schwarz. Thorax blass ockergelb, mit schwarzen Schulterdecken, ebensolchem Saum am Hinterrande und leichter schwarzer Sprenkelung. Hinterleib grau, lang behaart.

Gesamte Färbung eintöniger als bei *albonubilus.* Vorderflügel schwarz gestrichelt und gefleckt wie bei dieser Art, aber der Grundton nicht glänzendweiss, sondern matt lichtockergelb. Eine Reihe von schwarzen kurzen, fast punktartigen Strichelchen am Vorderrande. Die den glänzend weissen Flecken von *albonubilus* entsprechenden Stellen an der Flügelbasis, hinter der Mittelzelle und unter dieser sind von der Strichelung frei und erscheinen als licht ockerweissliche Aufhellungen, die keinen Glanz aufweisen. Die Gestalt und die Lage der Querstreifen sind auch etwas anders als bei *albonubilus.* Abgesehen von den undeutlichen und stark reduzierten subbasalen, sind drei schwarze, ziemlich scharfe Querstreifen vorhanden. Der erste durchquert die Flügelmitte, beginnt von der Ader R und verläuft als eine gerade schräge Linie bis zur Ader A, hier bricht er stumpfwinkelig und erreicht dann den Hinterrand, wobei er in diesem unteren Teile auf einer kurzen Strecke ausgelöscht ist. Der zweite Querstreifen liegt im äusseren Flügelteile, ist sehr unregelmässig gebogen und zieht sich vom Vorder- bis zum Hinterrande. Distal von ihm, etwa parallel dem Aussenrande, verläuft der dritte viel schwächere Querstreifen, der am Vorderrande beginnt und unter der Flügelmitte ganz undeutlich wird. Die beiden ersten Querstreifen werden distal teilweise von leicht ockergelben Schuppen angelegt. Spuren von solch einer Beschuppung lassen sich auch distal vom dritten Querstreifen erkennen. Die sehr breiten Fransen sind fast wie der Grundton gefärbt und grau gescheckt (diese Scheckung ist weniger auffallend als bei *albonubilus*).

Die Hinterflügel zeichnungslos grau, am Vorderrande lichter, auch die Fransen etwas lichter, mit undeutlicher Scheckung.

Unterseite grau, lichter als bei *albonubilus.* Auf der Unterseite der Vorderflügel wiederholt sich ungefähr die Zeichnung der Oberseite, die aber hier sehr fein ist. Im Aussenteile sind die Vorderflügel bedeutend aufgehellt, während bei *albonubilus* der ganze Vorderflügel bis zu den Fransen ziemlich eintönig schwarzgrau erscheint. Die Unterseite der Hinterflügel eintönig lichtgrau, lichter als oberseits, sehr undeutlich gestrichelt.

1 ♂ bei Rocharv im Pjandzh-Tale (Ruschan) am 9. VII. 1937 durch Lichtfang erbeutet (Westpamir — d. Verf.)."

## Catopta cashmirensis Moore

(Taf. XVI fig. 15 ♀; Taf. XVII fig. 18 ♂)

Urbeschreibung (Moore, Descr. Ind. Lep. Atkinson p. 86, 1879):

„*Cossus cashmirensis* n. sp.

Male. For wings short, very broad, truncate, outher margin short and nearly straight, hind margin deeply angled near the base. Upperside — for wing cinereous-grey, darkest at the base, crossed by several narrow outwardly-oblique pale greyish-black irregular wavy lines, and two blacker short oblique lines across the middle to some oblique wavy lines before the apex: hind wing fuliginous-brown. Underside dark-brown, reticulations and streaks on costa black. Body cinereous-grey, palest beneath; antennae brown; palpi, frontal tuft, and legs blackish-brown.

Expanse 1 5/8 inch.

Hab. Tawi, Kashmir. In coll. Dr. Staudinger."

Hampson schreibt in der Fauna Brit. Ind., Moths I p. 305, 1892:

„The form *cashmirensis* has some of the striae of the fore wing coalescing into somewhat prominent lines, the best marked being one across end of cell, one beyond the cell from vein 6 to 3, and one from the costa before the apex, but these are somewhat variable."

Er führt die Art als Form von *acronyctoides* Moore an.

Von Seitz wird im Band 2 p. 420, 1912 *cashmirensis* als *Cossus* behandelt und als Form von *acronyctoides* Mr. aufgeführt und als etwas heller grau als dieser diagnostiziert.

Gaede läßt es in Seitz 10 p. 809, 1933 offen, ob *cashmirensis* Form von *acronyctoides* sei oder eigene Art. Er reiht ihn in seiner Gruppe 1 „Am Vflgl. zweigt Rippe 6 von der Zellecke ab. Fühler des ♂ bis zur Spitze doppelt gekämmt" ein und bringt tab. 93i ein Bild des Typus.

Ich habe anläßlich der Beschreibung der *Cossiden* der Ausbeuten Dr. Hönes bereits darauf hingewiesen, daß *cashmirensis* auf Grund seines Fühlerbaues und der langen Fransen bei *Catopta* eingereiht werden muß (Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1015, Taf. 29, fig. 18—22, Taf. 30, fig. 1—3, 1940). Auch der Habitus weist große Ähnlichkeit mit *Catopta albonubilus* Graes. auf. Wörtlich führte ich an der angeführten Stelle weiter aus:

„Meine Stücke sind, verglichen mit der Seitz-Abbildung durchschnittlich etwas dunkler, der auf der Abbildung braune Innenteil der Vorderflügel fast schwarz. Bei den graueren Exemplaren ist am Zellende der Vorderflügel genau wie bei *griseotincta* ein heller Fleck angedeutet. Aber auch solche Stücke sind durch die ganz andere Flügelform einwandfrei von letztgenannter zu trennen. *Cashmirensis* ist grösser, breitflügeliger, die Endkämme der sonst wie bei *albonubilus* gebauten Fühler kürzer, sodass diese spitzer erscheinen. Die langen, wenig gescheckten Fransen sind bei beiden gleich, desgleichen der breit angelegte Thorax, wie das stark wollige Abdomen.

Das Genital weist gegenüber dem von *albonubilus* nur mässige Unterschiede auf. Der Uncus ist länger, spitzer und stärker gebogen. Die Valven sind gegen das Ende breiter und haben dort noch eine zweite Ausbuchtung, die *albonubilus* fehlt.

Das bisher unbeschriebene ♀ ist etwas grösser als das ♂, im Flügelschnitt diesem aber sonst vollkommen gleich. Die Zeichnungsanlage ist aus der Abbildung ersichtlich. Kopf hellgrau, Thorax dunkelgrau, weisslich oder gelb. Tegula stets dunkler. Abdomen kurz und breit, die Legeröhre nur bei einem Stück kurz hervortretend. Fühler ganz kurz, einfach gekämmt. Auf Taf. XXX Fig. 3 ist ein aberratives ♀ zur Abbildung gebracht, welches bei erheblicher Verdunkelung stark verbreiterte Querlinien hat."

Abbildung 9
*Catopta cashmirensis* Moore. ♂-Genital. Nord-Yuennan, Li kiang, 17.7.34, coll. H. Höne. Sammlung Daniel.

Das ♂-Genital (Abb. 9) ist sehr ähnlich demjenigen von *griseotincta* Dan. Lediglich der stärker ausgebogene Unkushaken ergibt einen mäßigen Unterschied.

Vorliegendes Vergleichsmaterial:

Aus Museum A. König, Bonn:

Eine große Serie aus Li-kiang (China, Prov. Nord-Yuennan) 16. V.—17. VII. 34 und 18. V.—4. IX. 35 und Tapaishan im Tsinling, Prov. Süd-Shensi, 17. VI.—21. VII. 35. Alle coll. Höne.

Aus meiner Sammlung:

12 ♂♂, 1 ♀ Likiang wie oben.
3 ♂♂, 1 ♀ Tapaishan wie oben.

Aus Museum Berlin (Samml. Staudinger):

1 ♂ Kaschmir, Tawi; coll. Atkinson. Type.

**Catopta cashmirensis** Mr. ssp.? (Taf. XVI fig. 16)

2 ♂♂. NW-Karakorum, Hunza-Nagar, Kuto, Darukush 3000 m, 36°32' n. Br., 74°14' ö. L. 29. 7.—1. 8. 59, leg. F. Lobbichler, in Staatssammlung München sind wesentlich größer als *cashmirensis* (Spannweite 50, Vorderflügellänge 23 mm), weisen aber sonst keinerlei Unterschiede auf, die sie vom Typus von *cashmirensis* trennen würden.

Abbildung 10
*Catopta cashmirensis* Moore ssp. ♂-Genital, NW-Karakorum; Hunza-Nagar, Kuto, Darukush 3000 m, 29. 7.-1. 8. 59 leg. F. Lobbichler. Staatssammlung München.

Die ♂-Genitalarmatur (Abb. 10) ist gleichfalls derjenigen von *cashmirensis* recht nahe, lediglich der Sacculus ist vergrößert, die Valve am Vorderende mit stumpferer Ausbuchtung, in der Mitte steht ein breiter Höcker, der *cashmirensis* fehlt.

Auf Grund dieser geringen Abweichungen halte ich es nicht für angezeigt, eine artliche Trennung vorzunehmen. Ich möchte deshalb diese Stücke als eine Höhenform mit längerer Entwicklungs-

zeit ansprechen, welche die bedeutende Vergrößerung der Masse bedingt. Ob eine gesonderte Subspecies vorliegt, könnte nur mit reicherem Material entschieden werden.

### **Catopta acronyctoides** Mr. (Taf. XVI fig. 17)

Urbeschreibung (Moore, Proc. Zool. Soc. London 1879 p. 411. t. 34. f. 4):

„*Brachylia acronyctoides*, n. sp. Male and Female. Upperside — Fore wing greyish brown, greyest at the apex, crossed externally by black wavy, partly interrupted reticulations, some of which are disposed in an outwardly oblique line across the disk: hind wing pale greyish brown, indistinctly marked with black reticulations. Underside fuliginous brown, reticulations somewhat confluent and darkest in male: abdomen greyish brown, paler beneath, and with pale bands above. Antennae dark brown. Expense 1 $^3/_8$ to 1 $^5/_8$ inch. Hab. Bombay (Dr. Leith). in coll. F. Moore."

Von Swinhoe wird die Art auch für Kurrachee in Nordwestindien (Proc. Zool. Soc. London 1884 p. 515) und Mhow in Central-Indien angegeben (l. c. 1886 p. 441).

Von Hampson (Fauna Brit. Ind. Moths I p. 305. 1892) wird *acronyctoides* mit *cashmirensis* artlich zusammengefaßt. Als Heimat für beide wird Kashmir, Ganjam, Bombay, Mhow und die Nilgiris verzeichnet, wobei anzunehmen ist, daß sich die nördlichen Flugplätze auf *cashmirensis* beziehen, so daß das Vorkommen im palaearktischen Gebiet noch nicht sicher nachgewiesen ist. Die Diagnose lautet:

♂ Head, thorax, and abdomen dark brown. Fore wing brown, the outer half evenly striated with fine lines over its whole surface. Hind wing with faint reticulations.

♀. Greyer, The base of the wing fuscous."

Hampson führt *acronyctoides* in seiner Sektion I an:

„Fore wing with vein 6 from angle of cell, the antennae of male bipectinate to tip."

Seitz Band 2 p. 420, f. 52h reiht *acronyctoides* ebenfalls bei *Cossus* ein und schreibt:

„Unzweifelhaft den vorigen (*tapinus* Püng., *modestus* Stgr. — d. Verf.) nahe und wohl nur der indische Vertreter einer dieser Arten, die Zeichnung ganz ähnlich der einer kleinen *terebra*, aber auch fast genau wie die verschiedener *Holcocera*, wie *vicarius* und *consobrinus*. Die Fühlerlamellen des ♂ stark, weshalb man einen echten *Cossus* in ihm erblickt, woraus aber wohl nur geschlossen werden sollte, dass er nicht die Steppe, sondern waldreiche Gebiete bewohnt. Er ist in Vorderindien verbreitet."

Diese Diagnose, mit ihrer vergleichsweisen Heranziehung der verschiedensten Arten, die überhaupt keinerlei Ähnlichkeit zu ein-

ander haben, ist völlig unverwertbar. Die Abbildung — eine Copie von Moores Bild — ist in ihren Kontrasten zwischen Innen- und Außenteil der Vorderflügel zu extrem.

Gaede übernimmt in Seitz 10 p. 809, 1933 die Gruppeneinteilung Hampsons:

„Am Vflgl. zweigt Rippe 6 von der Zelle ab. Fühler des ♂ bis zur Spitze doppelt gekämmt."

und führt weiter aus:

„*Cossus acronyctoides* Mr. Vflgl. graubraun, am Apex grauer mit schwarzen Wellenlinien schräg nach aussen. Die Grenze zwischen dem Innen- und Aussenfeld an Vrd bei 2/3, schräg einwärts, bei Rippe 3 stärker einwärts und dann parallel dem oberen Teil zu 3/5 Ird. Hflgl blass braun mit undeutlichen Netzlinien. 32—44 mm. Bombay, Mhow, Nilgiris. In Kaschmir palaearktisches Gebiet erreichend."

Die genauen Angaben über den Fühlerbau bei Hampson lassen keinen Zweifel, daß wir es mit keinem Vertreter der Gattung *Cossus* zu tun haben, sondern daß *acronyctoides* eine *Catopta* ist.

Das hier abgebildete ♀ von Bombay hat dunkelbraune Vorderflügel mit unbestimmten schwarzbraunen Stellen an der Wurzel und im Raum um den Zellschluß. Wurzel- und Saumteil nur wenig kontrastierend, jedoch die Begrenzung ganz ähnlich wie beim ♂ verlaufend. Die Hinterflügel sind hell graubraun mit geringer Querstrichelung im Außenteil. Die Fühler haben ganz kurze Zähne, die gegen die Spitze schwächer werden. Habitus viel plumper, der Zeichnungsverlauf ist aus der Abbildung gut ersichtlich.

Vorliegendes Material:

Aus meiner Sammlung:

1 ♀ India, Bombay.

### **Catopta kendevanensis** Dan. (Taf. XVII fig. 19)

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 27 p. 50. tab. III, fig. 9, 1937):

„*Catopta kendevanensis* sp. n.

Spannweite 37—43 mm, Vorderflügellänge 18—19½ mm.

Im Gegensatz zur vorigen (*Cossus irani* — d. Verf.), ausserordentlich variierenden Art recht einheitlich. Flügelschnitt wesentlich gestreckter als *albonubilus* Graes. Vorderflügel schmal und sehr in die Länge gezogen, schwärzlichgrau mit deutlichem Seidenschimmer. Ein unregelmässiger, heller, undeutlicher Wisch, dem einige hell lederbraune Schuppen aufgesetzt sind am Zellende und meist auch in der Mitte unterhalb der Zelle. Einige ganz feine, unregelmässige Querstrichelchen meist vorhanden, können aber auch fast ganz fehlen. Fransen so

lang wie bei *albonubilus*, dunkelgrau, ganz schwach gescheckt, bei schräg einfallendem Licht stark silbrig glänzend.

Hinterflügel einfarbig dunkelgrau, Fransen ungescheckt.

Vorderflügelunterseite dunkelgrau, unterhalb der Costa nahe der Wurzel ein heller Wisch. Längs des Costalrandes meist eine Reihe feiner, heller Strichelchen. Aussenrand mit dunkler Saumlinie.

Grundfarbe der Hinterflügelunterseite wie Vorderflügel, Costa weissgrau, sonst einfarbig.

Kopf und Thorax grau meliert, letzterer wie auch das Abdomen unterseits heller. Der Hinterleib oberseits mit langen, hellen Haarbüscheln am ersten Segment.

Fühler so stark wie bei *albonubilus* gekämmt. Kammzähne der letzten Glieder etwas kürzer wie bei diesem und dadurch der ganze Fühler schlanker erscheinend.

Palpen mässig struppig, nach vorn wenig abstehend.

Vorderschiene ohne, Mittelschiene mit 1 Paar Sporen am Ende, Hinterschienen mit je einem Sporenpaar in der Mitte und am Ende.

♀ unbekannt.

Holotypus und 5 Paratypen bezettelt Persia s. — Elburs mts. c. — Kendevan Pass — 28—3000 m — 22.—27. VII. 36 — E. Pfeiffer, München leg."

Die Art ist nahe verwandt mit *brandti* Bryk. Es ist möglich, daß sich bei Vorliegen größeren Materials beide als Formen einer Art erweisen.

Schwingenschuss erwähnt die Art in der Ent. Ztschr. Ffm. 53 p. 127, 1939.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

2 ♂♂ Persia s., Elburs mont. c., Tacht i Suleiman, Särdab Tal (Vandarban), 25 — 2700 m, 14.—18. VII. 37, E. Pfeiffer und W. Forster leg.

Aus meiner Sammlung:

Die oben angegebene Typenserie, ferner:

1 bezettelt wie die Exemplare der Staatssammlung, aber 2900 bis 3200 m, 19.—23. VII. 37.

1 ♂ Iran, Khorasan, Kouh i Binaloud (Meched), 3300 m, 27. VII. 38, coll. Brandt.

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Iran, Kouh i Binaloud (Meched), 3000 m, 21. VII. 38, coll. Brandt. Dieses Stück ist etwas heller, mit stärker gelblichen Aufhellungen im Innenteil der Vorderflügel.

## **Catopta brandti** Bryk (Taf. XVII fig. 20)

Urbeschreibung (Bryk. Opuscula Entom. 12 p. 173, 1947):

„*Catopta brandti* m. ...

Morphologisch unterscheidet sich *Catopta brandti* m. von *C. albonubilosa* (Graeser) in der Struktur der Antennen, deren Kämme allmählich in der Länge der Basis zu abnehmen (soll wohl heissen „der Spitze zu" — d. Verf.). Das Abdomen ist schmächtiger, seine Behaarung etwas kürzer; aber mehr in die Augen fallend ist der abweichende Vflügelschnitt: nicht so gedrungen, sondern schmäler, mehr in die Länge ausgezogen, der Seitenrand etwas schräg verlaufend, also nicht so konkav ausgebuchtet. In der Farbe sind die Perser erheblich heller, ganz hellgrau, sodass der arttypische etwas hellere Diskalfleck und der hinter dem Diskus proximal von $cu_2$ liegende helle Fleck nicht so kontrastreich abstechen. Die Zeichnungselemente sind ungefähr die gleichen wie bei der Vergleichsart, aber zärter, besonders die fast parallel zum Seitenrande ziehende unregelmässige Submarginallinie ist bei weitem nicht so pastos. Die Strichelung auf dem Hfgl. ist dichter, der Hfgl. ist hellgrau. Die Scheckung der langen Fransen des Vfgls. ist viel besser differenziert. Der Vorderrand des Vfgls. ist unterseits gut getigert. Der Haarkranz der Fühlergrube, in der der Scapus sitzt, fällt durch seine sich von der dunklen Stirnbehaarung hell abhebende lichte Haarmanschette besonders auf. Das Collare, das wie der Thorax weisslich behaart ist, wird hinten von einer schwarzen Linie halbiert, und der Thorax ist vorn und hinten von einer tiefschwarzen Linie abgegrenzt; auch die sehr kurzen Tegulae sind schwarz längsgestreift.

Zum Typus wähle ich das Stück von Khorassan. Es ist viel extremer von *C. albonubilosa* in seiner Hellfärbung differenziert. Sein Prothorax trägt hinter dem erwähnten schwarzen Striche beiderseits je einen schwarzen Fleck. Die Vfgl. sind noch schmäler und die charakteristische Wolkenfleckung ist so gut wie rückgebildet, wodurch die bekannte Weissfleckung geradezu zum Verschwinden gebracht wurde. Hfgl. ganz hell, mit kaum wahrnehmbarer Strichelung. Vfgl.-Länge 17,5 mm.

Typus: 1 ♂; habitat: Iran, Khorassan, Kouh i Binaloud (Meched), 3300 m, 30. VII. 38.

Das andere ♂ von Südpersien, weicht subspezifisch gut vom eben beschriebenen Typus ab, doch wage ich es nach einem einzigen Stück nicht abzutrennen. Es ist grösser, die Wolkenfleckung ist auf den Vfgln. deutlich hervortretend, die Fransenscheckung besser ausgeprägt, die Hfgl. sind dunkler, wozu auch die dichtere Strichelung beiträgt, und der Thorax ist einheitlich weiss, vorne und hinten dicht schwarz abgegrenzt. — Vfgl.-Länge: 19,1 mm.

Paratypus: 1 ♂ habitat: Iran, Baloutchistan, Kouh i Taftan (Khach), 3500 m, 23. VI. 38."

*C. brandti* steht nahe *kendevanensis* Dan., mit der sie auch zusammen fliegt. Abgesehen von der viel helleren Grundfarbe ist sie etwas spitzflügeliger mit stärker vorgezogenem Vorderflügel-Apex. Die Kämme der Fühler sind ein geringes kürzer als bei der Vergleichsart.

Vorliegendes Material:

Aus meiner Sammlung:

4 ♂♂ Iran. Baloutchistan, Kouh i Taftan (Khach). 3000—3200 m. VI. 38, coll. Brandt.

1 ♂ Iran. Khorassan. Kouh i Binaloud (Meched). 3000 m, 18. VII. 1938, coll. Brandt.

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Khorassan wie oben, 2800 m, 30. VII. 38.

1 ♂ Baloutchistan wie oben, 25. VI. 38.

**Catopta cossoides** Graes. (Taf. XVII fig. 21 ♂, 22 ♀)

Urbeschreibung (Graeser, Berl. E. Z. 37 p. 300, 1892):

„*Endagria cossoides* n. sp.

Ein ♂ aus dem Alexander-Gebirge.

Flügelspannung = 37 mm.

Die wenn auch sehr undeutlichen, aber immerhin sichtbaren Gitterzeichnungen ihrer Vorderflügel verweisen diese grosse Art in die Nähe der viel kleineren und weit lebhafter gezeichneten *E. Clathrata* Chr. (Romanoff, Mémoires I, p. 114, Pl. VII, fig. 4).

Die recht eintönig gefärbten Vorderflügel sind sehr breit dreieckig, am Vorder- und Innenwinkel stark abgerundet, am Saume bauchig vortretend. Ihre Grundfarbe ist ein helles, in der Flügelmitte gelblich angehauchtes Weissgrau, in welches zahlreiche, dunkelrauchgraue Schuppen eingestreut sind, die häufig zu kleinen Querstricheln zusammengedrängt werden; auch die Rippen sind stellenweise mit dunklen Schuppen bedeckt, wodurch die, wie oben gesagt, sehr undeutlichen und unvollständigen, gitterartigen Zeichnungen entstehen, durch welche das ganze Thier ganz das Aussehen einer *Cossus*-Art erhält. Auf der Subdorsale steht an der Basis ein kurzer schwarzer Längsstrich; am Schlusse der Mittelzelle steht ein länglicher schwarzer Fleck, vor demselben geht ein kleiner schwarzer Querstrich vom Vorderrande in die Mittelzelle und ist hier zu einem länglichen Fleckchen verbreitert, von dem ein bräunlicher Längswisch nach aussen und über den grösseren schwarzen Fleck hinausgeht. Vor dem Vorderwinkel steht ein etwas deutlicherer, dunkelgrauer Querstrich, der zwei kleine Bögen nach aussen bildet und dahinter, aus dem Vorderwinkel selbst entspringend, ein kurzer, gerader Querstrich. Ein breiter, hellbrauner Längsschatten geht von kleinen, schwarzen Strichen an der Basis, schräg gegen den Innenwinkel. Franzen sehr hell graugelb, an den Rippen rauchgrau.

Unterflügel einfarbig dunkel rauchgrau; Franzen heller gelblichgrau mit undeutlicher, dunkler Theillungslinie.

Unterseite hell rauchgrau; die Rippen aller Flügel etwas dunkler; die Vorderflügel in der Mitte schwarzgrau verdunkelt, am Vorderrande derselben stehen zahlreiche schwärzliche Punkte, dicht vor und auf dem Vorderwinkel steht je ein kleiner, länglicher, schwarzer Fleck und dazwischen ein weisslicher Punkt. Franzen wie die Flügel selbst gefärbt, die der Vorderflügel an den Rippen dunkler grau.

Die grauen Fühler mit weissgelber Wurzel und wie bei *Clathrata* bis zur Spitze mit sehr langen Kammzähnen; Endglied der Palpen in der langen, abstehenden, dunkelgrauen Behaarung versteckt; Kopf und Halskragen hell gelbgrau, letzterer schwärzlich gerandet; Thorax weisslichgrau und dunkel gemischt; Hinterleib oben rauchgrau, zottig behaart; unten mit kürzerer, hell gelbgrauer Behaarung; die dunkelgraue Kehle, die etwas hellere Brust und die Beine sind lang behaart; Füsse bleich gelbgrau."

Seitz erwähnt die Art im Band 2 p. 427, tab. 52i folgend:

„*D. cossoides* Graes. Ich bilde die Type ex Coll. Püngeler ab. Die Graesersche Beschreibung ist sicher ohne Inbetrachtziehung der übrigen *Dyspessa*-Formen gegeben und betont daher wenig die Unterschiede. Bei der grossen Variabilität der *Dyspessa*-Formen (man vgl. die Bilder von *ululа* typica und *algeriensis* Taf. 52k und i) scheint mir als wesentlich die bedeutende Grösse, die eintönige trüb graubraune Färbung, die sehr aufgelöste, unruhige Zeichnung, die fast keine bestimmten Muster mehr erkennen lässt und der beim noch grösseren ♀ ganz ausserordentlich lange, mit sehr langer Legeröhre versehene Hlb. Vom Issyk-Kul."

Die Art hat ihrem ganzen Habitus nach zu *Dyspessa* keine engeren Beziehungen, paßt aber hierin gut zu *Catopta*. Der Fühlerbau des ♂ ist sehr ähnlich dem von *albonubilus* Graes.

Die Abbildung im Seitz — nach dem mir vorliegenden Typus erstellt — ist in der Grundfarbe etwas zu dunkel, die ♂-Fühler haben bis zum Endglied nur wenig verkürzte Lamellen und enden nicht in einer ungekämmten Spitze, wie dies im Bild dargestellt ist. Der ♀-Fühler ist gekerbt.

### ssp. (?) **tsimgana** Zukowsky.

Urbeschreibung (Zukowsky, Ent. Rsch. 53 p. 537, 1936):

„*Dyspessa cossoides* Graes. ssp. *tsimgana* m.

Es liegen drei männliche Exemplare vor, die kleiner als die Type sind, 26 bis 28 mm, während die von Issykkul beschriebenen Stücke 35 mm messen. Bei den Tieren tritt, besonders bei zwei Stücken, die typische *Cossus*zeichnung, dunkles Band hinter der Mitte der Vorderflügel, klarer in Erscheinung; der Costalrand ist deutlich dunkel gestrichelt, Fransen hell und dunkel gescheckt. Hinterflügel gleichmässig dunkelgraubraun wie bei der Stammform. Thianshan occ., Bolshoj Tsimgan, 2000 m. Mitte Juli am Licht von Sheljuzhko gefangen. Typen: Sammlung Bang-Haas und Zukowsky."

Die Form *tsimgana* unterscheidet sich lediglich durch kräftigere Zeichnungsanlage und dunklere Grundfarbe von der Typenrasse. Ob ihr tatsächlich Subspecieswert zuerkannt werden kann, wäre nur zu entscheiden, falls größere Serien die Einheitlichkeit dieser bei der veränderlichen Gruppe recht minimalen Unterschiede bestätigen würden.

Vorliegendes Material:

Aus Museum Berlin (Sammlung Püngeler):

1 Asia centr., Alexander Gebirge, 1892, von R. Tancré. „Original der Graeserschen Beschreibung und der Abbildung Iris 1902."

Aus Museum Karlsruhe (Sammlung Daub):

2 ♀♀ Issyk-Kul, Alexander Gebirge.

**Catopta agilis** Chr. (Taf. XVII fig. 23 ♂, 24 ♀)

Urbeschreibung (Christoph, Rom. Mèm. Lép. 1 p. 113. Pl. VII, f. 3a. b ♂ et ♀. 1884):

„77. *Endagria Agilis* Chr. Antennis bipectinatis, alis anticis ♂-is albide-griseis, brunneo-fusco obnubilatis, cellula discoidali maculaque post medium infra venis nigris, albidis, ciliis albidis, fusco-alternatis; posticis lutescente-griseis.

Exp. al. ant. ♂ 14—18, ♀ 18 mm.

Von dieser ansehnlichen *Endagria* wurden gegen 30 Stück von mir und Herrn Eylandt, einem eifrigen angehenden Sammler, Nachts bei der Lampe am Fusse des Gebirges gefangen. Da der Schmetterling sich nur da zeigte, wo eine *Anthericum*-Art reichlich wuchs, so vermuthe ich, dass die Raupe in den Zwiebeln dieser Pflanze lebt. Das einzige ♀ fand ich an einem dürren Pflanzenstengel. Ein ziemlich abgeflogenes Stück dieser Art fing ich schon 1874 bei Krasnowodsk.

Wäre nicht das Flügelgeäder und die allgemeine Zeichnungsanlage der von *E. Ulula* Bkh. gleich, so würde ich wohl deren Einreihung in das Genus *Endagria* nicht gewagt haben, denn die Fühler weichen von denen der *E. Ulula* ziemlich bedeutend ab, indem sie beim ♂ fast eben so stark, zweireihig, kammzähnig sind, wie bei *Hyp. Trips;* auch bei dem ♀ sind sie zweireihig und stark gewimpert. Der Thorax ist grau und schwarzbraun gemischt, die Schulterdecken weisslich, schwarzbraun gesäumt. Die Beine sind bis an die Fussglieder gelbgrau und schwarzbraun, rauh behaart, die Tarsenglieder gelbgrau, schwarzbraun geringelt.

Die Vorderflügel sind etwas mehr gestreckt, als bei *H. Caestrum.* Beim ♂ ist die Flügelfarbe ein unreines Weissgrau mit rauchbraunen Schattierungen. Die Rippen sind besonders kräftig; die untere Rippe der Mittelzelle und die Anfänge der aus dieser hervorgehenden Rippen sind schwarz; in ihren Zwischenräumen ist die Ausfüllung dunkel graubraun. Die Mittelzelle nebst dem Costalrande und einem fast dreieckigen Fleckchen, zwischen Rippe 2 und 3, sind kreidigweiss. Am Vorderrande vor der Spitze gehen die Rippen in zwei schwärzliche Franzenflecke aus; am Hinterrande sind die gelblichen, weisslich gemischten Franzen mit dunkler, unterbrochener Theillungslinie auf den Rippenausgängen.

Die Hinterflügel sind eintönig gelbgrau, die etwas helleren Franzen auf den Rippenenden lichtbraun gefleckt. Das ♀ hat ein gleichförmiges, reineres, weniger ins Braune ziehendes Grau. Die Rippen sind, mit Ausnahme der unteren der Mittelzelle, sowie der dahinter befindliche weissliche Fleck, weniger deutlich hervortretend. Der sehr lange Hinterleib mit weit vorgestreckter Legeröhre ist schwärzlich grau."

Seitz schreibt im Band 2 p. 426, 1912:

„*Dyspessa agilis* Christ. Der vorigen sehr nahe (*lacertula* Stgr. — d. Verf.), aber durch die gekämmten, nicht sägezähnigen Fühler des ♀ verschieden. Durchwegs heller, mehr bräunlich, der Zellschluss der Vflgl tief schwarz, die Fransenscheckung weniger intensiv, von Turkestan."

Es besteht gar kein Zweifel, daß *agilis* keine *Dyspessa* ist. Christoph, dem ja auch bereits Zweifel an der Richtigkeit seiner Einteilung auftauchten, hat sich zu sehr von der zufällig etwas ähnlichen Zeichnungsanlage leiten lassen. Der Fühlerbau des ♂ weist die Art zu *Catopta*, das ♀ hat sägezähnige Fühler.

ssp. (?) **bucharana** A. Bang-Haas (Taf. XVII fig. 25)

Urbeschreibung (Andr. Bang-Haas, Iris 24 p. 51, Taf. IV, Fig. 8, 1910):

„*Dyspessa bucharana* n. sp.

In Habitus und Zeichnung fast mit der *D. agilis* Chr. übereinstimmend, aber mit dunklerer, bräunlich gemischter Grundfarbe, wodurch die weisse Fleckenzeichnung, besonders der weisse Längsfleck in der Mittelzelle, stärker hervortritt. Eine Reihe bräunlicher Strichelchen auf den Rippen in der Mitte der Vdfl. zieht sich vom Innenrande bis über die Mittelzelle hin, ist jedoch bei allen Stükken nicht gleich stark entwickelt. Die Vorderrandflecken treten mitunter nicht scharf hervor. Die Teilungslinie der Fransen kräftiger, schärfer gescheckt; die Rippen enden an Saume meistens in kleine, bräunliche Möndchen. Die Kammzähne der Fühler kaum so gross wie bei *D. agilis*. Die *D. bucharana* hat auch Zeichnungsähnlichkeit mit *D. lacertula* Stgr., die aber viel kleiner ist; *D. clathrata* Chr. ist viel einfarbiger und fast zeichnungslos.

Eine Anzahl ♂♂ aus Buchara (Gisar) wurden in den ersten Tagen des Mai gefangen.

Spannweite 25—30 mm."

Seitz schreibt im Band 2 p. 427, 1912:

„*D. bucharana* Bang-H. ist nur wenig von der vorigen verschieden (*agilis* — d. Verf.), etwas grösser mit lebhafterer Zeichnung."

Hierzu gibt Seitz auf tab. 55k die Abbildung eines ♂, welches durchaus innerhalb der Variationsbreite von *agilis* liegt.

Von den beiden mir vorgelegenen ♂♂, gefangen 2. V. 08, aus der Sammlung Staudinger (beide als „Original" bezettelt) ist das eine einem ♂ meiner Sammlung aus Askhabad auch in der Größe und im Fühlerbau fast völlig gleich. Das zweite hat im Mittelteil der Vorderflügel eine kräftigere Querverdunklung, ist jedoch sonst nur durch besser entwickelte helle Zeichnungsanlagen etwas kontrastreicher. Diese geringen Unterschiede lassen *bucharana* bestenfalls als wenig verschiedene Rasse von *agilis* aufrechterhalten.

*magna* Seitz (Taf. XVII fig. 26)

Urbeschreibung (Seitz in Band 2 p. 427, tab. 52k, 1912):

„*magna* Stgr. i. l. ist erheblich grösser, breitflügeliger, mehr staubgrau."

Was Seitz als diese Form abbildet ist ein großes, aber keinesfalls übergroßes oder besonders helles ♂ von *agilis*, während sein als letzteres bezeichnetes Bild ein auffallend kleines, schwachgezeichnetes Stück dieser Art darstellt, oder vielleicht gar eine andere, nicht mehr zu deutende Art. Der Name ist einzuziehen, da nach der Beschreibung, der keine Heimatangabe beigegeben ist, anzunehmen ist, daß Seitz nur besonders große Stücke als Aberration hervorheben wollte.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

3 ♂♂ Askhabad
1 ♂ Merw
1 ♂ Aksu
1 ♂ Tura
1 ♂ Tekke, Turkmenien aus Sammlung Daumiller.
13 ♂ N. O. Afghanistan, Badakhshan, Khinsch-e-Andarab 3500—4000 m, 17.—25. 7. 57. Ebert leg.

Aus Museum Berlin (Sammlung Staudinger):

2 ♂♂ Buchara, Gisar, 2. V. 08 (ssp.? *bucharana*, „Original").
1 ♂, 1 ♀ Tekke
1 ♂ Namangan, Hahr 84

Aus meiner Sammlung:

3 ♂♂ Transkaspien, Askhabad
1 ♂ Turkestan
2 ♂♂ Transkaspien, Merw, VII. 07.
1 ♂ Turkestan, Wernyi.

Aus Museum Karlsruhe (Sammlung Daub):

1 ♀ ohne Heimatangabe.

Aus Senckenberg Museum Frankfurt am Main:

4 ♂♂ Aschabad, Transkaspien.

## **Catopta alpherakyi** Chr. (Taf. XVII fig. 27)

Urbeschreibung (Christoph, Rom. Mém. Lèp. II p. 3. Pl. II. f. 1, 1885):

„*Alpherakyi* Chr. — Antennis bipectinatis. Alis anticis albidis, fuscescente-variegatis, cellula discoidali maculaque subtriangulari post medium albis, ciliis albidis, fuscovariegatis, posticis fuscescentibus.

Exp. al. ant. 11—14 mm.

Cette espèce ressemble extrêmement à l'*E. Agilis* Chr. d'Akhal Tekke, aussi rappelle-t-elle beaucoup la Marmorata Rbr. d'Alger, considérée par plusieurs lepidopterologues comme variété d'*Ulula*. Néanmoins se distingue-t-elle d'*Ulula* par les antennes si considérablement, que cette différence suffit pour la séparer de cette espèce. Aussi diffère-t-elle de l'*E. Agilis* surtout par les antennes; les dents, d'un brun foncé et ciliées, en sont plus fortes et plus courtes et la tige blanchâtre est un peu plus renflée. Le dessin des ailes antérieures est moins marqué et le gris des ailes postérieures plus foncé. L'*E. Alpherakyi* égale l'*Agilis* en grandeur.

La tête et le collier sont bruns, le corselet blanc-gris, sans mélange noir, les épaulettes d'un gris assez foncé, l'abdomen gris-jaune et d'un gris plus foncé vers l'extrémité.

La disposition du dessin est à peu près la même que chez *Agilis* et en général que chez Ulala; néanmoins je leur trouve la différence suivante: dans la cellule discoïdale des ailes antérieures se trouve au bord supérieur une tache brune de la couleur du fond, qui donne un autre aspect au blanc de la cellule discoïdale et à peu près la forme de hache. La tache blanche en dehors de la cellule discoïdale est plus grande et presque triangulaire. Le mélange de blanc-gris est particulièrement plus abondant vers le bord; vers le milieu on voit distinctement un mélange de blanc-gris est particulièrement plus abondant vers le bord; vers le milieu on voit distinctement un mélange jaunâtre. En général le dessin de l'*E. Alpherakyi* est moins marqué que celui d'*E. Agilis*.

La frange est divisée par une ligne dans toute sa longueur; cette ligne est souvent interrompue et d'un brun clair; jusqu' à cette ligne la frange est jaunâtre et munie aux extrémités des nervures et aux lignes de partage de deux taches noir-brun, plus ou moins distinctes; vers l'extérieur la frange est d'un blanc-gris. Chez *E. Agilis* c'est tantôt le brun, tantôt le blanc-gris qui predomine, et celui-là va jusque' à l'extérmité des franges.

Les ailes postérieures sont gris-fumée, un peu plus claires que chez l'*E. Ulula*. La frange assez longue, avec ligne de partage gris-foncé est jaune blanc et non tachetée de noir, comme chez l'*E. Agilis*.

Le dessous des ailes antérieures est gris-fumée sur toute son étendue, tandis que chez *E. Agilis* il ne l'est que vers le bord costal.

Les pattes et le corps sont jaunâtres, mêlés de gris, à reflet soyeux et à longs poils (chez *E. Agilis* les poils sont plus courts et sans reflet soyeux). Les tarses sont irrégulièrement et peu tachetées de brun (chez *E. Agilis* noir-brun et distinctement annelées).

Peu d'exemplaires mâles, mais bien conservés, ont été pris le 23 Juin près d'Ordubad à la lueur de la lampe."

Seitz im Band 2 p. 426, 1912:

„*D. alpherakyi* Christ. In der Form und Zeichnungsanlage etwas an *emilia* erinnernd; aber grösser, die Vflgl des ♂ gestreckter, Körper und Vflgl beinweiss, leicht bräunlich überstäubt, mit braunem Zellschlussfleck, der sich in einem grünbraunen Schatten bis fast zur Irdsmitte fortsetzt. Die Hflgl des ♂ dunkel graubraun mit breiten, weisslichen Fransen. Aus Armenien."

Die Beschreibung von Seitz steht mit der Diagnose Christoph's in keinem Zusammenhang. Der Vergleich mit der völlig anderen *Dyspessa emilia* ist völlig abwegig.

Nach der langatmigen Diagnose und der stark schematischen Abbildung von Christoph ist *alpherakyi* einwandfrei als *Catopta* zu erkennen, zu welcher Gattung sie die langgekämmten Fühler und die langen, von einer Teilungslinie durchzogenen Fransen verweisen. Sie steht *agilis* außerordentlich nahe. Nachdem jedoch Christoph den Fühlerbau ausdrücklich als stärker und kürzer bezeichnet, kann ich *alpherakyi* den Artwert ohne Typenvergleich nicht sicher absprechen. Die übrige Diagnose Christoph's enthält nichts, was eine artliche Trennung von *agilis* rechtfertigen könnte, beide kommen allerdings aus recht verschiedenen Fundgebieten.

**Catopta lacertula** Stgr. (Taf. XVII fig. 28, 29 ♂; 30 ♀)

Urbeschreibung (Staudinger, Stett. e. Z. 48 p. 92, 1887):

„*Endagria Lacertula* Stgr. Von dieser Art erhielt ich 3 ♂♂ aus Margelan, das eine am 7., das andere am 28. Mai gefangen, 2 ♂♂ aus Namangan und 3 von Rueckbeil im Kuldja-District gefangene ♂♂. Endlich noch in diesem Jahr ein ziemlich aberrirendes ♂ vom Alexandergebirge. *Lacertula* sieht der grösseren von Christoph in der Romanoff'schen Mémoires Tom X, p. 113, Pl. 7, Fig. 3a, b, aus dem Achal-Tekke-Gebiet publicirten *End. Agilis* äusserst ähnlich. Da die Zeichnungen der Flügel bei beiden Arten ziemlich abändern, kann ich *Lacertula* nur durch die geringere Grösse und die entschieden auch im Verhältniss kürzer gekämmten Fühler von *Agilis* unterscheiden. Ich würde sie dennoch für eine kleine Lokalform der letzteren halten, wenn ich nicht *Agilis* in sehr grossen Stücken mit ihr zusammen sowohl von Margelan wie auch Namangan erhalten hätte. Meine kleinste *Lacertula* misst 19, meine grösste 27 mm; die meisten messen 23—24 mm. Meine kleinste centralasiatische *Agilis* misst 28, meine grösste fast 36 mm. Auch meine grösste Tekke-*Agilis* misst 35, meine kleinste 27 mm. Die verschiedene Grösse allein kann nun freilich gar nicht als Artunterscheidungs-Merkmal gebraucht werden; da aber bei den kleinen *Lacertula* die Fühler ganz auffallend viel kürzer, fast nur halb so lang, gekämmt sind, so kann ich vor der Hand nur eine eigene Art darin erkennen. Die Vdfl. bei *Agilis* ändern stark ab, besonders bei den centralasiatischen Stücken noch mehr als bei den Tekke-Stücken, von denen ich eine grössere Anzahl ♂♂ unter Händen hatte. Christoph nennt sie darum weissgrau mit rauchbraunen Schattirungen. Dann beschreibt er mehrere Rippen theilweise schwarz, die Mittelzelle

nebst Costalrand und einen dreieckigen Flecken (zwischen Rippe 2 und 3) kreideweiss. Bei einem Margelan-Stück sind die Vdfl. aber vorherrschend weissgrau mit wenig bräunlicher Einmischung, besonders hinter der Mitte. Bei einem grossen Namangan-*Agilis* sind sie fast eintönig rauchgrau, nur mit weisslicher Mittelzelle und dem Fleck zwischen Rippe 2 und 3. Bei der typischen *Lacertula* aus Namangan und Margelan sind sie am besten rauchbraun, überall an den Rändern allmälig lichter, weisslich werdend, zu nennen. Dann ist die Mittelzelle, und der Fleck dahinter, wie bei *Agilis* weisslich. In der Mittelzelle steht bei den 5 typischen Stücken gegen das Ende ein kleiner matt braungrauer Fleck, der niemals bei *Agilis* vorhanden ist. Derselbe fehlt aber bei den sonst dunkleren Kuldja-Stücken, die ich den Fühlern nach zu *Lacertula* ziehen muss. Das einzige ♂ aus dem Alexander-Gebirge, am 5. Juni gefangen, hat fast eintönig braungraue Vdfl. ohne alles Weiss, nur mit schwarzen Strichelchen am Vorderrande und gescheckten Fransen. Doch kann ich es den Fühlern nach einstweilen nur als Aberration (oder Localform?) zu *Lacertula* ziehen. Bei den typischen *Lacertula* sind die Fransen weit undeutlicher gescheckt als bei *Agilis*, während die dunkle Theillungslinie derselben deutlich auftritt. Die Htfl. sind bei den typischen *Lacertula* eintönig schwarzgrau, bei den anderen weit lichter als bei den Tekke-*Agilis*, die Christoph gelbgrau nennt. Aber einzelne *Agilis* von Centralasien haben auch weit dunklere schwarzgraue Htfl. Jedenfalls müssen noch genauere Untersuchungen einer grösseren Anzahl beider Arten aus Centralasien angestellt werden, um ganz sicher über ihr Verhältnis zu entscheiden."

Grum-Grshimailo schreibt in Rom. Mém. Lèp. IV p. 545, 1890:

„*Endagria lacertula* Stgr. Staudinger a reçu cette espèce avec la précédent (*End. agilis* — d. Verf.); cependant on ne peu pas considérer les papports de ces deux formes comme définitivement fixés."

Seitz erwähnt im Band 2 p. 426, 1912:

„*D. lacertula* Stgr. Fast so gross wie die vorige (*D. bipunctata* — d. Verf.), aber von schmutzig dunkel graubrauner Färbung. In der Zelle steht fast stets ein deutlicher, lichter Keilfleck in etwas dunklerem Grunde, und um die Zelle herum lagert sich eine grössere oder kleinere Zahl lichterer Fleckchen. Die Hflgl mit lichterer Wurzel. Fransen aller Flgl. gescheckt; von Ferghana und dem Thian-shan. Staudinger erhielt diese gleichzeitig und aus derselben Gegend wie *agilis*."

Die von Seitz gegebene Abbildung tab. 52k ist in der Grundfarbe viel zu dunkel, die Flügelform und Zeichnungsanlage ist deutlich wiedergegeben.

*Cat. lacertula* hat im Bauplan ähnliche ♂-Fühler wie *agilis*, doppelt gekämmt, die einzelnen Kämme schlank, schmal, nach vorne nicht verdickt, mit scharfer Spitze. Sie muß deshalb bei *Catopta* eingereiht werden. Wie Staudinger bereits hervorhebt, ist der Fühler des ♀ (übergangslos) wesentlich kürzer gekämmt als bei *agilis*, was die artliche Selbständigkeit außer allen Zweifel stellt. Besonders deutlich läßt sich dies bei dem kleinsten mir vor-

liegenden *agilis* aus „Tura" und der größten *lacertula* von „Aksu" (beide 29 mm Spannweite) vergleichen. Bei diesen beiden Stücken, die eine Täuschung durch allgemeine Größendifferenzen ausschließen, verhält sich die Länge der Kammzähne wie 2:1. Außerdem ist *lacertula* in den allermeisten Fällen wesentlich kleiner, kontrastärmer, in der Grundfarbe herrschen die braunen Töne, bei *agilis* die grauen bedeutend vor.

Das bisher unbeschriebene ♀ hat eine Spannweite von 27 bis 31 mm. Fühler ungekämmt, an den Gliederenden leicht gekerbt. Vorderflügel fast einfarbig braungrau, die beim ♂ deutlich hervortretenden Aufhellungen in der Zelle und zwischen der Ader 3 und 4 fehlen oder sind nur schwach angedeutet. Fransen meist schwächer gescheckt. Hinterflügel und Unterseite einfarbig schmutzigbraun. Abdomen sehr lang, mit weit hervorstehender Legeröhre.

Neallotypus: Thianshan, Urumtschi, coll. Tancré in coll. Staatssammlung München; 9 Paratypoide daselbst und in meiner Sammlung.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1 ♂, 3 ♀♀ Thianshan, Urumtschi, coll. Tancré.
1 ♂, 4 ♀♀ Thianshan, coll. Merzbacher.
2 ♂♂ Aksu.
4 ♂♂ Ili Gebiet, coll. Tancré.
1 ♂ Togus Tjurae, Kogard Tau.
2 ♂♂ Issykkul, coll. Tancré.

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Ili Gebiet, coll. Tancré.
1 ♀ Thianshan, Urumtschi, coll. Tancré.
1 ♀ Thianshan, coll. Merzbacher.
1 ♂ Chamil Hami.
1 ♂, 1 ♀ Alexander Gebirge.

Aus Museum Berlin (Sammlung Staudinger):

1 ♂ Namangan, Hbh. 84. „Origin."
1 Margelan, 7. V. 85, Hbh. „Origin."

Aus Senckenberg Museum, Frankfurt am Main:

3 Kuldja 1885
1 ♂ Alexander Gebirge

## **Catopta clathrata** Chr. (Taf. XVII fig. 31 ♂, 32 ♀)

Urbeschreibung (Christoph, Rom. Mém. Lèp. 1 p. 114. Pl. VII. f. 4, 1884):

„78. *Endagria Clathrata* Chr. — Antennis bipectinatis. Alis anticis albidegriseis, fuscescente cancellatis et variis, maculis mediis duabus albidis; posticis unicoloribus lutescente-griseis, ciliis omnium concoloribus.

Exp. al. ant. 10—11 mm.

Die gitterartige Flügelzeichnung unterscheidet diese, an Grösse die *E. Ulula* etwas übertreffende Art von letzterer und anderen Arten.

Die Fühler sind in beiden Geschlechtern zweireihig und stärker kammzähnig, als bei *Ulula*. Die sehr licht graubraune Behaarung von Kopf, Vorderrücken und Beinen ist lang abstehend.

Die Vorderflügel haben ein lichtes, ins gelbliche ziehendes Weissgrau, welches jedoch zum grössten Theile von dunklerem Graubraun, besonders in der Mitte des Flügels und am Vorderrande, mehr oder weniger deutlich gitterartig vertheilt ist. In der Mitte lassen sich zwei weissliche Flecke erkennen, die weniger deutlich als bei *E. Agilis* und *Ulula* sind; ein kleinerer am Schlusse der Mittelzelle und dahinter, mehr nach dem Innenwinkel gerichtet, ein grösserer von dreieckiger Form. Die braune Gitterzeichnung erstreckt sich auch über die lichtgrauen Franzen.

Die Hinterflügel sind einfärbig gelblich weissgrau mit gleichfarbigen Franzen.

Die Unterseite ist hellgrau; nur am helleren Vorderrande sind dunklere Querstriche und vor dem Saume ist etwas von der Netzzeichnung der Oberseite sichtbar.

Dieser Schmetterling wurde am 15. April an den Stationslaternen der Eisenbahn zwischen dem Michailow-Busen und Kisil-Arvat in beiden Geschlechtern gefangen. Später fing ich noch ein ♀ in der Nacht, auf dem Wege zwischen Kisil-Arvat und Bami (Achal Tekke Gebiet).“

Seitz berichtet in Band 2 p. 427, 1912:

„*D. clathrata* Christ. (55 k) ist von der Form *tristis* sehr wenig verschieden, doch liegt hinter und unter der mit hellem Keilfleck ausgefüllten Vflglzelle noch ein helles Fleckchen. Gleichfalls von Turkestan. Die Fransen sind bei dieser Art schmäler und weniger deutlich gescheckt.“

*C. clathrata* ist eine Species, die dem *agilis* Christ. - *lacertula* Stgr. Kreis sehr nahe steht. Die besonders hervorgehobene Querstrichelung der Vorderflügel und die hellere Grundfarbe der Hinterflügel unterscheiden sie zuverlässig von diesen Arten. Der Fühler des ♂ ist doppelt gekämmt mit relativ etwas kürzeren Lamellen als bei *agilis*. Vom *Dyspessa ulula*-Fühler unterscheidet er sich durch längere, viel weiter offene Kämme, wie sie allen *Catopta*-Arten eigen sind[1]). Ebenso spricht gegen die bisher übliche Eintei-

[1]) Graeser berichtet anläßlich der Urbeschreibung von *Endagria cossoides* (Berl. Ent. Ztschr. 37 p. 300, 1892): „Die grauen Fühler mit weissgelber Wurzel und wie bei *clathrata* bis zur Spitze mit sehr langen Kammzähnen.

lung bei *Dyspessa* die starke Vorderflügel-Querstrichelung, ein Zeichnungselement, welches bei *ulula* und ihren Verwandten nie auftritt.

Die Beschreibung im Seitz steht in keinem Zusammenhang mit dem was Christoph über die Art zu berichten weis. Seitz hat offensichtlich ein ganz anderes Tier vorgelegen. Der Abbildungshinweis „55k" ist zu streichen. An genannter Stelle ist *Dyspessa tristis* B. H. abgebildet und auch als solche bezeichnet. Dieses Bild stimmt mit der von Bang-Haas hierfür gegebenen Beschreibung gut überein, kann aber niemals mit dem was Christoph vorgelegen hat in Zusammenhang gebracht werden.

Vorliegendes Material:

Aus Museum Berlin (Sammlung Staudinger):

1 ♂ Askhabad Eyl. 84
1 ♀ Samarkand Hbh.-jun. 86

Aus Museum Karlsruhe (Sammlung Daub):

1 ♂ Tura, Krasnow.

Aus Senckenberg Museum, Frankfurt am Main:

1 ♂ Sarafshan.

### Catopta zoroastres Gr.-Grsh.

Urbeschreibung (Grum-Grshimailo, Ann. Mus. St. Petersburg 7 p. 202, 1902):

„*Hypopta zoroastres* n. sp.

Pone *Hypoptam turcomanicam* Chr. ponenda.

Proxima *Hypoptae turcomanicae*. Antennae longius, fere ut in *H. thrips*, bipectinatae, albidae, denticulis lutescentibus; palpi, caput et abdomen albido-, thorax albidi- et griseo-pilosi.

Supra alae anticae albidae, lutescenti marmoratae, striolis area costalis, vitta e basi, serie punctorum apicalium confluentium, strigam obliquam et abbreviatam formantium, serieque punctorum ante limbum — umbrinis; ciliae albidae, ad nervos umbrinae; posticae albae, ciliis concoloribus.

Subtus alae fere ut supra coloratae et picturatae, sed dilutiores.

♂ 27—34 mm, ♀ — ignota.

In provincia persica Makran, ad vicum Bagu-kelat regionis Bagu, 29. II., et in limine Scharistan regionis Kutsche, 6. III. 1901, a cl. Zarudny collecta.

(3 ♂♂ in coll. Mus. Zool. Acad. Caes. sc. Petrop.).

Der anschließende russische Text lautet in deutscher Übersetzung:

„*Hypopta zoroastres* erinnert einigermassen an *Hypopta turcomanica*, obgleich sie sich von dieser sehr wesentlich im Fühlerbau sowie in der allgemeinen Färbung und Zeichnung der Vorderflügel unterscheidet. Die doppelt gekämmten

Fühler bei *Hypopta zoroastres* sind dichter als bei den verwandten Arten, hinsichtlich der Zähnchenlänge zwischen *H. trips* und *H. caestrum* stehend. Der Thorax mit weisslichen und grauen Härchen, der Leib mit gelblichweissen. Der Vorderflügel-Grundton ist ebenfalls weisslich; jedoch ist er auf dem grösseren Teil der Flügelfläche durch eine bleich gelbbraune Zeichnung aus Halbbögen verdunkelt, welche zu queren Wellenlinien verschmelzen; diese Zeichnung fehlt bisweilen, so bei einem meiner 3 Exemplare. Wie bei der Mehrzahl der Vertreter der *Cossidae* zeigt der Vorderrand der Vorderflügel bei *Holc. zoroastres* längliche, umbrafarbene Flecke; von der gleichen Farbe, aber im Ton heller ist auch die übrige Zeichnung der Vorderflügel, welche im Allgemeinen ziemlich nahe an die Zeichnung von *Holc. turcomanica* herankommt. Die Unterseite dieser Flügel ist bedeutend bleicher als die Oberseite. Die Hinterflügel ober- und unterseits weiss mit unbedeutender gelblicher Beimischung.

Wurde von Zarudny im äussersten Südosten Persiens, in Persisch Mekran gefunden."

Seitz schreibt in Band 2 p. 424, 1912:

„*H. zoroastres* Gr.-Grsh. Der vorigen *(turcomanica* Christ. — d. Verf: nahe, aber die Fühler länger, fast wie bei *thrips*, doppelt gekämmt, weiss mit gelblichen Zähnchen. Vflgl. oben weiss, gelblich marmoriert, mit dunkler Basalbinde, solchem Costalfeld und einer apikalen Reihe aus zusammenfliessenden Punkten. ♂ 27—34 mm. Provinz Makran, Persien."

Da außer der Urbeschreibung jegliche Angaben fehlen, auch bisher keine Abbildung von *zoroastres* veröffentlicht wurde, ist es kaum möglich, sich vom Habitus dieser Art eine Vorstellung zu machen. Die doppelt gekämmten Fühler verweisen die Art in die Gattung *Catopta*.

### **Catopta monticola** Gr.-Grsh. (Taf. XVII fig. 33, 34)

Urbeschreibung (Grum-Grshimailo, Rom. Mém. Lèp. IV, p. 544, Pl. XX, fig. 5, 1890):

„*Endagria Monticola* Gr. Gr.

Alis anticis (cum thorace) dilute cinereis ad basim costamque fuscescentibus, strigis transversis striolisque costalibus nigris, macula venae transversae — alba; posticis griseo-fuscis, basim versus obscurioribus; subtus anticis fuscis, in parte externa griseo mixtis, macula venae transversae albida, area interna dilute grisea; posticis unicoloribus griseo-fuscis; omnibus supra et subtus dupliciter fusco circumscriptis. Ciliis latis grisescentibus fuscescente variis. Antennis bipectinatis.

♂ 13 mm., ♀ ignota.

C'est une superbe et grande *Endagria*. Thorax et tête richement couverts de longs poils blanc-gris, comme chez *Cossus*, légèrement entremêlés de poils brun foncé; bord postérieur du collier de la même couleur. Abdomen brun-gris, comparativement plus court que chez les autres *Endagria*. Pattes alternativement noires et blanches; antennes longues et minces.

Les ailes antérieures, en diagonale depuis le sommet et ensuite le long du bord intérieur jusqu'à la base, ont une coloration gris-blanchâtre; bord costal de la même couleur, disque de l'aile: gris-brunâtre. Tache centrale blanche ressortant assez distinctement. La costale est entrecoupée dans toute sa longueur

par des lignes transversales presque entièrement noires. De semblables lignes noirâtres traversent aussi le reste de la surface de l'aile en lui donnant un faux air des ailes des véritables *Cossus* et de quelques *Holcocerus;* mais ici elles se réunissent, si ce n'est en minces bandes régulières, du moins en bandes qu'il est facile de suivre malgré leur fréquente interruption. Nous en comptons trois extérieurement de la tache centrale blanche, et quatre, très faiblement marquées, de son côté intérieur. Enfin, tout l'espace extérieur clair de l'aile est aussi parsemé de petits traits délicats effacés ou reapparaissant par endroits. Enfin, le long du bord extérieur, s'allonge une étroite bande plus foncée que la partie contiguë gris-clair, serrée entre deux rangées de petits traits noirâtres; elle est moins accentuée sur les ailes postérieures, à coloration gris-brunatre, et plus foncées vers la base.

Frange large, grisâtre, et brunâtre au point de départ des nervures.

Ailes antérieures plus foncées en dessous qu'en dessus. Elles sont brun-noir, et gris-noir vers le bord extérieur; tache centrale blanchâtre, area interna gris clair. Le long du bord extérieur, ainsi qu'en dessus, s'alligne une bande plus foncée, serrée entre deux lignes noirâtres très délicates. De semblables lignes passent aussi par les ailes postérieures, en général plus claires et à coloration plus uniforme qu'en dessus.

La *Monticola* ne se rapproche d'aucune des autres espèces de ce genre.

Elle a été prise sur les pentes méridionales des monts Alaï, sur le col Djirguétal-bil (10,500 à 11.000 p.), à la mi-Juillet, la nuit, à la lueur d'une lampe, et pendant une averse."

Seitz berichtet in Band 2 p. 427, Taf. 52 i, 1912:

„*D. monticola* Gr.-Grsh. Eine grosse Art. Die Vflgl, wie die Abbildung zeigt, an der Costa und über der Irdsmitte auf rauchig graubraunem Grunde weiss gefleckt, und um den weissen Zellschlussfleck ein dunklerer Hof. Hflgl dunkel graubraun, vor dem Ird lichter; Fransen gescheckt. Vorn und hinten am Thorax weisse Behaarung. Aus Ferghana."

Dieser eigenartige Falter paßt seinem ganzen Habitus, wie den Grundformen der Zeichnungsanlage nach so recht zu keiner Gattung der Cossiden. Vor allem die Trennungslinie zwischen dem dunklen Mittelteil der Vorderflügel mit einem deutlichen weißen Zellschlußfleck und einem schwarzen Makel dahinter und dem hellen Außenteil verläuft außerordentlich charakteristisch und wiederholt sich in dieser Art bei keiner der mir bekannten Cossiden. Auf der Abbildung des ♂ von Sarafshan (Taf. XVII fig. 34) ist dies gut kenntlich. Auffallend ist auch das Fehlen jeglicher Querbinde im Außenteil der Vorderflügel.

Der Fühler des ♂ ist nur sehr schwach gekämmt, fast nur gekerbt wie bei *Dyspessa*, aber viel länger und stärker zugespitzt als bei dieser Gattung. Auch zeigt die Gesamtzeichnungsanlage keinerlei Anklänge an das ziemlich einheitliche *Dyspessa*-Schema. Ebenso ist das Abdomen wesentlich länger als bei letztgenannter Gattung üblich.

Vorliegendes Material:

Aus Senckenberg Museum, Frankfurt am Main:
1 ♂ Sarafshan 24. VI., coll. C. Commerell.

**Catopta thrips** Hbn.

Urbeschreibung (Hübner, Samml. Eur. Schm. f. 265, 1818):

An genannter Stelle bildet Hübner ein ♂ dieser unverkennbaren Art ab mit der Bezeichnung *Bombyces Thrips.*

*fuchsiana* Ev. Von Eversmann wird dieselbe Art in Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou 2 p. 352 als *Cossus* beschrieben und t. 21, f. 1 abgebildet.

*kindermanni* Frr. In „Neue Beitr. 2 p. 143, t. 183, f. 1, 1836" beschreibt Freyer *thrips* als *Cossus kindermanni.* Als Heimat wird hier die Umgebung von Orenburg angegeben.

ssp. **polonica** Dan. (Taf. XVII fig. 36)

Urbeschreibung (Mitt. Münch. Ent. Ges. 43 p. 259, 1953):

„*Catopta trips polonica* ssp. n.

2 ♂♂ aus Südpolen sind etwas grösser, wesentlich breitflügeliger als Stücke von Südrussland, die Grundfarbe von Körper und Flügel mehr graubraun, ohne hellgelbe Beimischung, die Querstrichelung beider Flügel ober- und unterseits viel kräftiger, der grosse Fleck am Vorderflügel dunkler braun, etwas vergrössert.

Holotypus: 1 ♂ bezettelt Babince — K. Krzywcza — 27. VII. 38 — Hr. S. Toll leg.

Paratypus: 1 ♂ bezettelt Sclanka Hlody — p. Borszczów — 18. VII. 38 — Hr. S. Toll leg."

Toll schreibt mir hierzu unter dem 13. III. 51:

„Ich besitze in meiner Sammlung 10 Ex. der *H. thrips.* (Aus Polen — d. Verf.). Die Männchen messen 36 bis 42 mm Spannweite, das einzige Weibchen 47 mm. Die Tiere kann ich nur mit 2 Ex. aus Aschabad vergleichen. Die Tiere von Podolien (Babince bei Krzywcze), besitzen eine schärfere Marmorierzeichnung der Vorderflügel, die kastanienbraun ist, nicht gelbgrau, wie bei den Stücken von Aschabad. Der braune Dorsalfleck ist ziemlich verschieden gestaltet, doch gewöhnlich etwas breiter. Die Vorderflügel sind vielleicht nicht breiter, haben aber einen etwas steileren Saum. Dieses lässt sie breiter erscheinen. Die Hinterflügel sind viel dunkler mit etwas deutlicherer (bei einigen Stücken) Marmorierzeichnung. Ein Exemplar zeigt die Hinterflügel heller gefärbt als die übrigen, doch sind sie immer noch dunkler als bei den Aschabad-Stücken. Es wurden von mir ca. 16 Ex. erbeutet. Ausserdem wurde ein Stück von Kremky in Dereniowka am Dniester gefangen."

*C. thrips* ist eine osteuropäische Steppenart, die ihren westlichst bekannten Punkt der Verbreitung bei Babince nahe Prze-

mysl in Südpolen hat. Für die Ukraine wird die Art aus dem Waldsteppengebiet bei Kijev, aus den Gouvernements Poltava, Charkov[1]) und Cherson[2]) gemeldet. An letzterem Fundplatz bevölkert *thrips* ein hydrophiles Steppengebiet. Dann bewohnt er Südrußland bis Armenien und Sibirien als Ostgrenze. Eine alte Angabe über einen Fund in Siebenbürgen dürfte wahrscheinlich auf einen Irrtum beruhen, da keinerlei neuere Fänge von dort gemeldet wurden.

Vorliegendes Vergleichsmaterial:

Aus Staatssammlung München:

15 ♂♂, 4 ♀♀ Süd Ural, 2.—18. VII. 06, coll. Bartel.
1 ♂ Sarepta, coll. Tancré.
1 ♂ Uralsk, 22. VII. 07.
2 ♂♂ Kirghisen Steppe ex coll. Bastelberger.
2 ♂♂ Sclanka Hlody; p. Borszczów; 18. VII. 38 und Babincé; K. Krzywczo; 27. VII. 38; Toll leg. (Südpolen, Umg. Przemysl). (ssp. *polonica* Dan.)

Aus meiner Sammlung:

4 ♂♂ Ural, Inderskirchner Salzsee, 10.—16. VII. 07, leg. Bartel.
1 ♂ Ross. m., Uralsk 1906, Bartel.
2 ♂♂, 1 ♀ Ural m., 20. VI.—10. VII. 06, Bartel.
1 ♂, 1 ♀ Ross. m., Sarepta.

### Catopta nycteris John

Urbeschreibung (Oskar John, Revue Russe Ent. 18 p. 91. 1923):

„*Hypopta nycteris* n. sp.

Male. Expanse of wings 36 mm, length of fore wing 17 mm.

In appearance nearest to *H. thrips* Hübn., but cinereous in colour, which in the latter species is of a cinnamon-brown. The middle spot on fore wings much smaller than in *thrips* extending only from $M_2$ to $C_2$, and not surrounded by a light border as in the latter. A brownish grey shade, which is absent in *thrips*, extends from the middle spot to apex. Hind wings without terminal line as in *thrips*. The antennae are bipectinate as in *thrips*, but the lamellae considerably longer than in the latter species. The palpi are shorter, reaching only to about middle of eyes, whereas they exceed the level of upper margin of eyes in *thrips*.

Head with a bushy tuft of long hairs on vertex. Body densely clothed with long hair. Antennae bipectinate, with narrow lamellae that are over three times

[1]) Sheljuzhko, Acta Mus. Zoolog. Kijev 1 p. 47. 1941.

[2]) Obraztsov, Acta Mus. Zoolog. Kijev 1 p. 347. 1941.

longer than diameter of shaft. Palpi short, the tip not quite reaching the middle of eyes. Hind tibiae with middle and terminal spurs.

Head, thorax and abdomen mouse-grey; ground colour of fore wings cinereous, of hind wings brownish-grey; underside of body somewhat lighter than upper side; legs cinereous; underside of wings brownish-grey.

Fore wings with a row of small dark brown subtriangular dots on costal margin, a median streak of the same colour near base, and a brown median spot situated just below end of cell between veins $M_2$ and $C_2$; an indistinctly bordered brown shade crossing obliquely from middle spot to apex; outer area crossed by a number of fine and short transverse lines; outer margin with small triangular spots at the vein ends.

Hind wings uniformly brownish-grey, without any markings.

Underside of fore wings dull brownish-grey, costal margin cinereous, interrupted by dark spots. Hind wings somewhat lighter. Both pairs of wings with a faint dark terminal line.

One male speciem taken in northern Ferghana, district of Namangan, at Tosté on the river Padsha-ata, June 11/24th 1908 by Mr. B. Grigorjev."

Gaede berichtet im Supplement von Seitz 2 p. 242, 1933:

„*Hypopta nycteris* John. Ähnlich *thrips* Hbn., aber die Grundfarbe ist aschgrau, der Mittelfleck ist kleiner und nicht von einem hellen Ring umgeben. Dagegen geht von diesem Mittelfleck ein braungrauer Schatten zum Apex. Fühler weit stärker gekämmt als bei *thrips*. Am Vrd dunkelbraune Flecke und ein ebensolcher Strich dicht unter dem Zellende. Aussenfeld mit kurzen dunkeln Linien. Am Rand kleine dreieckige Flecke. Hflgl bräunlich grau. 36 mm. Nord Ferghana."

Die bedeutenden Unterschiede im Fühler- und Palpenbau, lassen keinen Zweifel, daß wir es mit einer guten Art zu tun haben und nicht mit einer Form von *thrips*. Das ♀ ist noch unbekannt.

## **Catopta** (?) **pallidalae** Hmps. (Taf. XVII fig. 37)

Urbeschreibung (Hampson, Fauna Ind. Moths 1 p. 306. 1892):

„*Cossus pallidalae* n. sp. ♂. Head, thorax, and Abdomen ochreous white. Fore wing white, slightly suffused with rufous, especially in the cell; numerous wavy rufous striae in the cell and between vein 2 and the inner margin; a few rufous striae on the outer area; marginal line rufous. Hind wing white.

The distal portions of the antennae are broken, but the species appears to belong to the 3. section.

Hab. Sikkim (Möller). Exp. 38 mm. Type in coll. Elwes."

Die Art wird von Hampson wie angegeben in Sektion 3 seiner Einteilung eingeordnet:

„Male with the antennae serrated at tip, the branches of the proximal half longer. Fore wing with the areola much larger."

Gaede führt in Seitz 10 p. 809, 1934 an:

„*C. pallidalae* Hmps. Körper ockerweiss. Vfgl. weiss, etwas rötlichbraun übergossen, besonders in der Zelle. Zahlreiche wellige dunkle Striche in der Zelle und unter Rippe 2 bis zum Ird. Auch im Aussenfeld einige dunkle Striche. Hflgl. weiss. ♂ 35 mm. Sikkim."

Ich führe diese palaearktische Grenzart hier an und bringe das erste Bild des Typus nach einer vom British Museum erhaltenen Photographie. Der Gesamthabitus läßt vermuten, daß für diese Art die Aufstellung einer neuen Gattung angezeigt erscheint. Nachdem mir dies jedoch ohne Einsicht des Originales nicht möglich ist, stelle ich *pallidalae* vorläufig zu *Catopta*, wohin sie dem Fühlerbau nach am besten paßt.

### Catopta (?) mauretanicus Luc. (Taf. XVII fig. 35)

Urbeschreibung (D. Lucas, Bull. Soc. ent. France 1907 p. 343):

„*Cossus mauretanicus* nov. sp. — Statura 25 mm. — Alis anticis rotundatis, supra griseis, maculis flavido-brunneis, partim fuscis, irroratis. Marginis proximo, triangulo cujus imum apicem quasi attingit. Nonnulis brunneis punctis ante marginem. Inter venas 1 et 2 quatuor parvis punctis brunneis; inter 2 et 3, multis punctis irregulariter fuscis; inter 3 et 4 spatio clariore. Sub lunula, ut praedixi, triangulo brunneo fusco, cujus latus venam inferiorem partem areae limitantem attingit. Inter hoc triangulum, lunulam et thoracem, multis brunneis fuscis punctis. Fimbria paululum brunneo colore mixto. Alis anticis subtus albido-griseis, nonnulis flavidis punctis fimbriae parallelis in duas incurvas lineas locatis. Subtus ut supra. Thorace et abdomine albido-griseis. Palpis porrectis, albis. Tibiis albis, pilosis. Antennis flavido-brunneis, bipectinatis.

Tozeur (Tunisie meridionale); août 1907. — Un Exemplare ♂."

D. Lucas in Ann. Soc. ent. France 79 p. 489. pl. 18, f. 4. 1910 11:

„Dans le courant du mois d'août 1907, je reçus un exemplaire ♂, en bon état, qui avait été capturé à la lumière à Tozeur, Tunesie. Soumis, pour détermination à l'examen de MM., J. de Joannis, Ch. Oberthür et G. Hampson, ils ne purent l'identifier avec aucune des espèces connues du genre *Cossus* et des genres voisins. M. Hampson le classa sans hésitation dans le genre *Cossus*. Cette remarquable espèce a été décrit dans le Bulletin du 26 dézember 1907.

Les ailes antérieures sont assez courtes, arrondies. Elles sont en dessus d'un blanc grisâtre, parsemées de taches d'un brun jaunâtre, ça et là franchement brunes. La frange est blanche mêlée de jaunâtre. Près de l'apex, existe un triangle brunâitre très visible, dont le sommet touche la partie supérieure de l'aile. Quelques points bruns sont placés entre la frange et ce triangle, se prolongeant jusqu' à la nervure 5. Entre les nervures 1 et 2, se trouvent quatre petits points bruns assez fins; entre la 2. et 3., beaucoup de ces points sont irrégulièrement disposés, et plus ou moins foncés; l'espace compris entre la 3. et la 4. nervures est à peu près dépourvu de ces points. Un second triangle brun foncé est compris entre les nervures limitant supérieurement et inférieurement la cellule discoïdale, sa base étant appuyée sur celle qui la limite inférieurement. Entre ce triangle et le thorax, une foule de points bruns plus ou moins foncés sont irrégliérement disposés. En dessous, les ailes supérieures sont d'un blanc grisâtre, parsemées irrégulièrement de points bruns. Les ailes postérieures, en dessus, sont blanches, avec deux lignes courbes, dont l'une est interrompue, composées de points d'un brun jaunâtre. La frange est mêlée de brun. En dessous, comme en dessus.

Thorax et abdomen de la couleur du fond des ailes supérieures et inférieures. Palpes blancs, étendus en avant. Jambes blanches, velues. Antennes pectinées suivant leurs directions longitudinales, d'un brun jaunâtre."

Seitz berichtet im Band 2 p. 421, 1912:

„*C. mauretanica* Luc. Mir gleichfalls unbekannt. Vflgl lang ausgezogen mit gelben und dunkelbräunlichen Flecken. Nach dem Apex zieht ein gebogenes Band. Zwischen Adern 1, 2 und 3 eine in der Mitte gezähnte deutliche braune Makel. Die rotgelben Flecke nahe Thorax und Rändern. Unterseite weisslich. Hflgl oben weisslich, grau bestreut, Thorax gelbrot, Hlb lang, graulich. Palpen kurz, weiss, vorgestreckt, Tibien weiss; Fühler dick, braun. 29 mm 1 ♀, Oktober in Oase Kebeli, Tunis."

Rothschild schreibt in Nov. Zool. 24 p. 408:

„*Holcocerus mauretanicus* Luc. Mr. Oberthür, Etud. Comp. Fasc. XIII. p. 33, suggests that this may be his *powelli*. The figure ist so coarse and crude that it cannot be indentified with anything I know, though the outlines and size resemble powelli; but the very careful description differs so from *powelli*, that I do not think it at all advisable to unite them, but quote this as a species till we get Tunisian material for comparison."

## *powelli* Obth.

Urbeschreibung (Oberthür, Et. Lép. comp. 5 (1) p. 333, 1911):

„Die Bekanntgabe dieser Art basiert auf der sehr guten farbigen Abbildung beider Geschlechter auf tab. 79 fig. 722 und 723, der dazugehörige Text lautet:

„*Holcocerus Powelli* ♂ et ♀ Obth. M. Harold Powell a découvert cette nouvelle Espèce de Cosside dans le Sud-Oranais (Région de Géryville), en août 1910. 17 exemplaires ont été capturés."

In Seitz 2 p. 423, t. 52 h, 1912 ist angegeben:

„*Holcocerus powelli* Oberth. ist nächst *gracilis* die kleinste Art der Gattung, trüb lehmgrau, dicht dunkelbraun gerieselt, derart, dass sich die Striae hinter der Mitte zu einem dunklen Fleck und im Saumfeld zu einer Submarginalbinde gruppieren. Vflgllänge kaum 10 mm. Algerien, Tunis."

Oberthür beschäftigt sich in den Et. Lep. Comp. XIII p. 33, 1917 mit *mauretanicus* und schreibt:

„*Holcocerus Powelli*, Obthr.

Géryville, août 1910.

J' ai fait figurer les deux sexes sous les nos 722 et 723 de la Pl. LXXIX dans le Vol. V, Part. I, des Etudes de Lépidopptérologie comparée.

Je me demande si la figure 4 de la Pl. 18, Annal. Soc. entom. France, 1910, représentant le *Cossus Mauretanicus*, Daniel Lucas, ne se rapporterait pas à *Holcocerus Powelli*.

J'ai vu, il y a une dizaine d'années, l'exemplaire qui me fut communiqué par le Capitaine Daniel Lucas; mais je n'ai pu en conserver exactement le souvenir.

Malheureusement, la figure 4 de la Pl. 18, dans les Annal. Soc. ent. France, est tellement lâchée, comme disent les peintres, qu'il est bien difficile de se faire, au moyen de ladite figure, une opinion précise sur l'Espèce.

Le souci de la vérité qui m'est chère, me porterait tout naturellement, s'il y avait lieu, à inscrire le nom: *Powelli*, que j'ai donné en 1911, comme étant synonyme de *Mauretanicus* initialement décrit en 1907, redécrit et figuré en 1910 par le Capitaine Daniel Lucas.

Le nom *Mauretanicus*, Daniel Lucas, primerait alors le nom *Powelli*, Obthr.; mais quel parti prendre en présence da la figuration consacrée à *Mauretanicus?* La précision des détails est, dans cette figuration, absolument insuffisante.

D'ailleurs ni Seitz (Macrolépid. du Globe, p. 421, 423) ni Lord Rothschild (Novitates Zoologicae, 1914, p. 357) n'ont reconnu *Mauretanicus*, tandis que tous les deux ont conservé comme valable, le nom: *Powelli*."

Der Typus von *mauretanicus* Luc. liegt mir vor. Zunächst sei festgestellt, daß es sich um ein erheblich beschädigtes weibliches Exemplar handelt und nicht um ein ♂, wofür es D. Lucas ansprach. Im übrigen besteht gar kein Zweifel, daß dasjenige Tier, welches Oberthür als *powelli* festlegte, artgleich mit der bereits vorher beschriebenen *mauretanicus* ist, deren Urbeschreibung allerdings wenig prägnant ist, während die in den Ann. Soc. ent. Fr. 7. t. 18. f. 4. 1910 11 gegebene Abbildung als völlig unkenntlich bezeichnet werden muß. Die beiden Bilder Oberthürs sind hervorragend, das ♂ wird hierdurch erstmals festgelegt.

Diese ziemlich unverkennbare kleine Art hat im männlichen Geschlecht kräftig doppelt gekämmte Fühler, die sich gegen die Spitze nur mäßig verjüngen. Das ♀ hat wesentlich schwächer gekämmte Antennen.

Für *C. mauretanicus* dürfte bei besserer Kenntnis der ganzen Gruppe die Aufstellung einer eigenen Gattung notwendig werden. Er sei aber provisorisch hier untergebracht, da er dem ♂-Fühlerbau nach am besten zu *Catopta* paßt.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssaammlung München:

1 ♂ Algier, Guelt es Stel

Aus Museum National d'Histoire Naturelle, Paris:

1 ♀ Tunisie, Kebilli, Octobre 1907. Typus *Cossus mauretanicus* D. Lucas. (Die Bezettelung der Type weicht von den Angaben in der Erstbeschreibung ab!)

Aus Senckenberg Museum, Frankfurt am Main:

1 ♀ Algier, Guelt es Stel, 1913

Aus meiner Sammlung:

2 ♂♂ Algier, Guelt es Stel, ein Stück davon mit dem Fangdatum 5. 8. 13.

# Neue Tenebrioniden (Coleoptera) aus der Zoologischen Staatssammlung in München

Von Zoltán Kaszab

(Mit 14 Abbildungen im Text)

Von Herrn Dr. Heinz Freude bekam ich vor kurzem ein sehr interessantes Tenebrionidenmaterial zur Bearbeitung, welches größtenteils aus dem nordöstlichen Teil von West-Pakistan stammt und im Jahre 1955/56 von Frl. Dr. Chr. Lindemann gesammelt wurde. Dieses Material enthält mehrere für die Wissenschaft neue Arten und viele neue faunistische Daten, welche ich im folgenden publiziere.

In dem zugeschickten Material waren auch einige Exemplare aus Nepal, welche F. Lobbichler im Jahre 1955 sammelte. Alle drei Arten dieses kleinen Materials waren neu, eine davon gehört sogar einer neuen Gattung an.

Bei dieser Gelegenheit beschreibe ich noch eine *Gonocephalum*-Art aus dem papuanischen Gebiet, welche aus der Sammlung von Clemens Müller stammt und ebenfalls in die Bayerische Staatssammlung gehört.

Nun folgt eine Liste der in West-Pakistan, Umgebung Rawalpindi, von Chr. Lindemann gesammelten Tenebrioniden, dann die Beschreibungen der neuen Arten und einer neuen Gattung.

Die Typen aller hier beschriebenen Arten sind in der Zoologischen Staatssammlung in München aufbewahrt. Für die Überlassung von Paratypen und Belegstücken bin ich den zuständigen Herren der Staatssammlung dankbar.

**Liste der in West-Pakistan (Umgebung Rawalpindi) gesammelten Tenebrioniden**

**Spirathus Gebieni** Reitt. — Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, 25. I. 1956; Kanatti Chak, Salt Range, 15. II. 1956. — Sie wurde aus Burma (Pegu) beschrieben.

**Pachycera (Belutchistanops) pygmaea afghanica** Kasz. — Kushalgar, Indus, 6. I. 1956; Basal, 29. XII. 1955; Rawalpindi Umgebung, 20 km NO, 600 bis 760 m, 20. XII. 1955; 20 km O, 23. XII. 1955; Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, II. 1956. — Diese Form war bisher nur aus Afghanistan bekannt.

**Rhytinota (Sphenariopsis) tristis Kokeni** Reitt. — 20 km O, 18. XII. 1955; Basal, Kalachitta Range, 16.—18. I. 1956; 20 km NO, 600—700 m, 6.—8. XII. 1955;

15 km W, 14. XII. 1955; Taxila, 10. XII. 1955; Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, II. 1956; Chingi, Salt Range, 15. I. 1956; Rawalpindi, 11. XII. 1955.

**Oxycara** (s. str.) **Mellyi** Fairm. — Kushalgar, Indus, 6. I. 1956; Basal, Kalachitta Range, 9.—14. I. 1956; Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, I. 1956.

**Dichillus** (**Dichillomessor**) **Lindemannae** sp. nov.

**Dichillus** (**Dichillomessor**) **pakistanus** sp. nov.

**Pimelia** (**Homalopus**) **pakistana** sp. nov.

**Pseudoblaps pakistana** sp. nov.

**Mesomorphus striolatus** Fairm. — Basal, 2. I. 1956; 15 km W, 14. XII. 1955.

**Caedius fulvus** Muls. & Rey — Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, II. 1956.

**Gonocephalum tuberculatum** Hope — Rawalpindi, 29.—30. XII. 1955.

**Gonocephalum parallelum** Kasz. — Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, 25. I. 1956.

**Gonocephalum soricinum** Reiche — 25 km NO, 600—700 m, 20. XII. 1955. — Der östlichste bekannte Fundort der Art.

**Gonocephalum simulatrix** Fairm. — Bala Kot, Kaghan Valley, 26. II. 1956; 20 km O, 18. XII. 1955; Hills, 12. XII. 1955.

**Gonocephalum Ermischi** Kasz. — Kanatti Chak, Salt Range, 15. II. 1956; 25 km NO, 600—700 m, 5. XII. 1955; Basal, Kalachitta Range, 9.—14. I. 1956. — Bisher war diese Art nur aus Afghanistan bekannt.

**Gonocephalum Guignoti** Kasz. — 20 km O, 18. XII. 1955; 25 km NO, 600 bis 700 m, 5. XII. 1955. — Sie wurde aus Afghanistan beschrieben, für die Fauna von West-Pakistan neu.

**Gonocephalum Freudei** Kasz. — Basal, Kalachitta Range, 16.—18. I. 1956. — Bisher war diese Art nur aus Afghanistan bekannt.

**Opatroides vicinus** Fairm. — Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, II. 1956; Hills, 12. XII. 1955; 20 km O, 15. XII. 1955; Basal, Kalachitta Range, 16. bis 18. I. 1956; Kushalgar, Indus, 3. I. 1956.

**Leichenum pumilum** Baudi — Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, II. 1956.

**Lachnogya squamosa** Mén. — Kushalgar, Indus, 3. I. 1956. — Der östlichste bekannte Fundort dieser Art.

**Luprops curticollis** Fairm. — Kanatti Chak, Salt Range, 15. II. 1956; 25 km NO, 600—700 m, 5. XII. 1955.

**Belopus** (**Centorus**) **pakistanus** sp. nov.

**Laena clypealis** Fairm. — Rawalpindi, 24. XI. 1955.

## Ascelosodis **Forsteri** sp. nov. (Abb. 1—2, 7—8)

Körper schwarz, fettglänzend, die Palpen und die Fühler, sowie auch meistens die Tarsen heller braun. Kurz und breit oval, Oberseite, auch die Seiten der Flügeldecken nackt. Kopf sehr breit, an den Wangen am breitesten, Augen von oben gesehen sehr schmal und wenig gewölbt, bei seitlicher Ansicht nierenförmig. Schläfen nach hinten verschmälert, ohne Hals. Wangen nach vorn

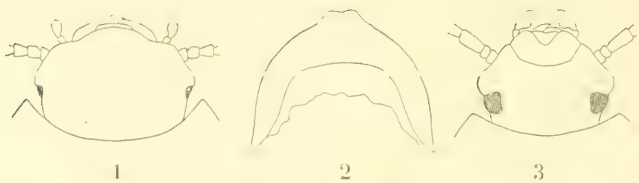
in einem breiten Bogen gerundet, zwischen Clypeus und Wangen nur leicht ausgerandet. Clypeus breit und kurz. Vorderrand in der Mitte gerade abgestutzt. Stirn einfach gewölbt, neben den Augen ohne Längswulst und ohne Furche; in der Mitte sehr fein und spärlich, seitlich und vorne ebenfalls spärlich aber gröber punktiert. Am Vorderrand des Clypeus dicht und fein, fast runzelig punktiert. Fühler die Mitte des Halsschildes erreichend, das 2. Glied kugelig, das 3. merklich länger und trapezförmig, die Glieder 4—7 allmählich kürzer, sie sind so breit wie das 3.; das 8. merklich breiter, kugelig, das 9. breiter trapezförmig, das 10. am breitesten, nur wenig länger als das 9. und das Endglied schmäler, fast rundlich. Halsschild genau doppelt so breit wie lang und 1.6mal breiter als der Kopf. Die größte Breite liegt hinter der Mitte. Seiten breit gerundet, die Vorderecken zu einer wenig spitzigen Ecke ausgezogen. Hinterecken demgegenüber vollkommen abgerundet. Seiten äußerst fein gerandet, Vorder- und Hinterrand in der Mitte ungerandet. Oberseite einfach gewölbt, fein und spärlich punktiert, zwischen den Punkten erloschen chagriniert und leicht glänzend. Flügeldecken nur wenig länger als die gemeinsame Breite in der Mitte und 1.23mal so breit wie die größte Breite des Halsschildes. Von der Mitte an nach vorne gerade verengt. Schultern von oben betrachtet scharf stumpfwinklig. Basis ungerandet. Oberseite stark gewölbt, Seiten niedergebogen, die Epipleuralleiste ist weit vor der Basis erloschen und an den Schulterwinkeln eingedrückt. Oberseite sehr fein und erloschen, spärlich punktiert, dazwischen chagriniert und teilweise auch leicht erloschen gerunzelt, fettglänzend. Prosternum zwischen den Hüften parallel, das Ende oval, senkrecht abfallend, so daß es eine rechtwinklige Ecke bildet. Die ersten Abdominalsegmente seitlich raspelartig punktiert, letztes Segment einfach punktiert, das Ende abgerundet (♂), oder die Mitte ein wenig abgestutzt (♀). Beine kurz, Schienen mit kräftigen Endspornen. Vorderschienen am Außenrand scharf, äußere Seite am Ende sehr scharf spitzwinklig ausgezogen, die äußerste Spitze erreicht das Ende des 4. Tarsengliedes. Mittel- und Hinterschienen mit spärlich stehenden, kräftigen Kerbzähnchen, das Ende dicker. Vordertarsen kurz, das 1. Glied unten mit einer mittleren Spitze, das Endglied so lang wie die gemeinsame Länge der 3 vorletzten Glieder. 1. Glied der Hintertarsen deutlich länger als die beiden folgenden Glieder zusammen. Kopulationsapparat des ♂ winzig. Basalplatte und Parameren gleichlang. Parameren am Ende zweizipflig und beider-

seits behaart, im basalen Drittel am breitesten und bis zur Spitze fast gerade verengt. Penis zungenförmig, das Ende abgerundet und beiderseits vor dem Ende leicht ausgeschweift. Das 8. Urotergit des ♀ am Ende von oben betrachtet etwas vorgezogen und die Mitte verflacht, außerdem sehr wenig ausgerandet, auf der Unterseite ist das vorgezogene Teil einfach eingedrückt, ohne besondere Kennzeichen. — Länge: 6—7 mm. Breite: 3,2—3,8 mm.

10 Exemplare aus Nepal: Manangbhot, 28 40' n. Br., 84 1' ö. L., Chulu-Tal, 4500 m, 22. VII. 1955, leg. F. Lobbichler (Holotype ♂): ibid., 23. VII. 1955 (Paratype ♂): ibid., Chama, 2641 m, 7. VII. 1955 (Allotypus ♀): ibid., Naur Khola (Gunsa Chama), 4000 m, 6. VII. 1955 (7 Paratypen).

Zu Ehren meines lieben Kollegen, Herrn Direktor Dr. W. Forster (München) benannt.

Diese Art steht *A. intermedia* Bates am nächsten, welche aber viel größer ist und außerdem vollkommen matte Oberseite besitzt. *A. intermedia* Bates unterscheidet sich noch von *A. Forsteri* sp. nov. durch die stumpfwinkligen Halsschildhinterecken, sowie auch durch die lang ausgezogene Prosternalform. Von den übrigen Arten durch die abweichende Kopf- und Flügeldeckenform leicht zu unterscheiden.



1 2 3

Abb. 1: *Ascelosodis Forsteri* sp. nov. Kopf; Abb. 2: *Ascelosodis Forsteri* sp. nov. 8. Urotergit des ♀; Abb. 3: *Gonocephalum corallinum* sp. nov. Kopf.

## **Freudeia** gen. nov *(Tentyriini)*

Körper einer *Anatolica* ähnlich, systematisch gehört sie aber in eine ganz andere Gruppe. Kopf breit, an den flachen, nierenförmigen Augen am breitesten. Schläfen hinter den Augen plötzlich eingeschnürt und die Wangen parallel, so breit wie die Augen, weit vor den Augen verjüngt, dann stark gebogen, zwischen Clypeus und Wangen leicht ausgeschnitten. Clypeus breit und sein Vorderrand leicht gebogen. Stirn nur mit schwachem Augenkiel und ohne Furche. Fühler die Basis des Halsschildes fast erreichend, das 3. Glied gestreckt, das 2. und 4. gleichlang. Mandi-

beln von oben gut sichtbar, Oberseite mit einem äußeren Kiel an der Basis, Unterseite an der Basis ebenfalls kielförmig: Oberseite kurz mit zwei Zähnchen, Unterseite lang und ebenfalls zweispitzig. Mentum breit und flach, die Mitte ausgerandet, vorne wulstförmig. Unterkopf mit einfacher Gularfurche. Mandibularspaltenzahn an der Innenseite eingedrückt, zwischen Augenrand und Mandibularspaltenzahn quer eingedrückt. Oberlippe teilweise frei sichtbar. Halsschild herzförmig, Vorder- und Hinterrand in der Mitte erloschen, Seitenrand scharf, Propleuren längsrunzelig, Prosternum beim ♂ in der Mitte zwischen den Vorderhüften und dem Vorderrand mit einem kleinen Bürstenfleck. Zwischen den Hüften gefurcht, nach hinten niedergebogen, ohne Ecke. Flügeldecken oval, Basis gerandet, Schultern mit vorspringendem Zahn, Oberseite mit Spuren von unregelmäßigen Punktreihen. Epipleuren der Flügeldecken vorne erweitert und bei der Ansicht von oben nur an den Schultern sichtbar. Unterseite ohne besondere Kennzeichen. Beine schlank, Schienen gerade und im Querschnitt oval, Vorderschienen am Ende leicht erweitert.

Typus der Gattung: *Freudeia nepalica* sp. nov.

Zu Ehren meines lieben Kollegen, Herrn Dr. Heinz Freude (München) benannt.

Diese Gattung ist in mehrfacher Beziehung sehr interessant. Nach der Form der Mandibeln und Kinnbildung, weiters auf Grund der Wangen- und Clypeusbildung, gehört sie in die Nähe von *Mesostena* Eschsch. Sie unterscheidet sich aber von ihr durch den kurzen und breiten Kopf, das breit herzförmige Halsschild, das an der Basis in der Mitte ungerandet ist, den ungekerbten und ungezähnten Clypeusrand, weiter die kurzen Fühler, die längsgerunzelten Propleuren und das beim ♂ mit einem Bürstenfleck versehene Prosternum.

### Freudeia **nepalica** sp. nov. (Abb. 4, 9—10)

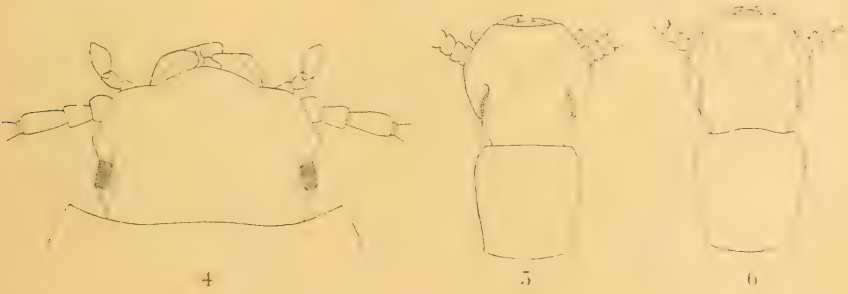
Körper einfarbig mattschwarz, Fühler und Tarsen braun, Oberlippe und Palpen dunkel rotbraun. Kopf sehr breit und kurz, der einfach und leicht gebogene Clypeus kaum etwas mehr vorgezogen als die stark gerundeten Wangen. Zwischen Wangen und Clypeus ist der Ausschnitt sehr seicht, die Basis der Mandibeln aber doch gut sichtbar. Augen ziemlich klein und flach, bei seitlicher Ansicht ist der Hinterrand durch die Schläfen etwas gebogen und die Mitte eingeschnürt: von oben betrachtet sind die Augen nach hinten in gerader Linie etwas erweitert. Wangen vor den Augen genau so

breit wie die Augen an ihrem Vorderrand, so lang wie die Augen, fast parallel, dann in einem stumpfen Winkel verjüngt und zum Clypeus plötzlich gebogen. Oberseite ziemlich flach, neben den Augen mit je einem flachen Längswulst, ohne Kiel und Furche. Beiderseits vor den Augen an den Wangen leicht eingedrückt. Die Punktierung ist ziemlich dicht, die Punkte sind seitlich länglich, in der Mitte rundlich und der Grund chagriniert. Fühler die Basis des Halsschildes nicht erreichend, ziemlich dick. Das 2. Glied länger als breit, das 3. 1,4mal länger als das 2., das 4. genau so lang wie das 2., die Glieder 5—9 etwas kürzer, das 10. fast rundlich, das Endglied birnförmig, das Ende zugespitzt. Halsschild genau so lang wie breit und 1,5mal breiter als der Kopf, herzförmig, in der Mitte am breitesten, nach vorne wenig, nach hinten stark verengt, an den scharf stumpfwinkligen Hinterecken schmäler als an den spitzwinkligen Vorderecken. Vorderrand doppelbuchtig, die Mitte ist aber nicht weiter nach vorne vorgezogen als die Vorderecken, Hinterrand einfach gebogen, beide in der Mitte ungerandet. Hinterrand dick und auch an der Mitte wulstförmig. Oberfläche einfach leicht gewölbt. Flügeldecken oval, an der Basis etwas breiter als die Halsschildbasis, mit vorspringenden starken Humeralzähnchen, nach hinten erweitert, in der Mitte etwa 1,2mal breiter als die größte Breite des Halsschildes, fast 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite und fast doppelt so lang wie das Halsschild. Basis außen sehr dick, nach innen allmählich feiner gerandet, die Randung vor dem Schildchen erloschen. Oberfläche mit Spuren von unregelmäßig gestellten Punktreihen, die Zwischenräume ein wenig gewölbt, nur halb so grob punktiert wie die Punktreihen. Der Grund chagriniert und vollkommen matt. Unterseite grob skulptiert. Propleuren längsrunzelig. Prosternum vor den Hüften seitlich runzelig punktiert, die Mitte und die Basis einfach punktiert, eine Mittellinie aber glatt. Am Prosternum besitzt das ♂ einen Bürstenfleck, welcher in einem sehr kleinen Grübchen sitzt. Mittel- und Hinterbrust, sowie das Abdomen grob punktiert, die Punktierung in der Mitte feiner, die Abdominalsegmente sind außerdem noch gegen das Ende allmählich feiner punktiert. Letztes Abdominalsegment am Ende ohne besondere Kennzeichen. Beine schlank und einfach gebaut, Schenkel erloschen punktiert, Schienen kurz und spärlich beborstet, dicht raspelartig punktiert, im Querschnitt oval. Tarsen kurz, Vordertarsen kräftig, das Endglied so lang wie die gemeinsame Länge der 3 basalen Glieder; 1. Glied der Hintertarsen länger als die beiden

nächsten Glieder zusammen und das Endglied genau so lang wie die beiden vorletzten Glieder zusammen. Das 8. Urotergit beider Geschlechter am Ende in der Mitte ziemlich tief ausgerandet. Kopulationsapparat des ♂ sehr dünn. Parameren länger als die gerade Basalplatte, bei seitlicher Ansicht einfach gebogen, von der Basis an allmählich verengt, nadelspitzig. — Länge: 9 bis 12,5 mm. Breite: 4—5 mm.

32 Exemplare aus Nepal: Mustangbhot, 29°11' n. Br., 83°58' ö. L., Mustang, 3800 m, 14. VIII. 1955, leg. F. Lobbichler (Holotype ♂, Allotype ♀ und 13 Paratypen); id., Kehami, 3700 m, 12. VIII. 1955 (6 Paratypen); id., Ghilinggaon, 3900 m, 9. VIII. 1955 (1 Paratype); Manangbhot, 28°40' n. Br., 84°1' ö. L., Naur-Khola (Gunsa-Chama), 4000 m, 6. VII. 1955 (7 Paratypen); id., Chame, 2641 m, 7. VII. 1955 (1 Paratype); id., Sabzi-Chu, 3500 m, 17. VII. 1955 (2 Paratypen).

Diese Art hat eine flüchtige habituelle Ähnlichkeit mit den indischen *Rhytinota*-Arten, von welchen sie aber durch die abweichende Kopfform, den ungezähnten Clypeus und kurzen Kopf leicht unterschieden werden kann.



4 5 6

Abb. 4: *Freudeia nepalica* gen. nov., sp. nov. Kopf.

Abb. 5: *Dichillus (Dichillomessor) Lindemannae* sp. nov. Kopf und Halsschild;

Abb. 6: *D. (Dichillomessor) pakistanus* sp. nov. Kopf und Halsschild.

### Dichillus (Dichillomessor) Lindemannae sp. nov. (Abb. 5)

Körper dunkel schwarzbraun, Beine braun, die Palpen und die Oberlippe heller rotbraun. Kopf bis zur Halsabschnürung etwa so lang wie breit, die größte Breite liegt weit vor dem Vorderrand der Augen, von da an nach vorn und hinten fast gleichstark verengt, so daß sie am Hals 1.6mal schmäler als an den Wangen ist. Augen oben sehr schmal, bestehen nur aus wenigen Fazetten, von welchen aber bei Ansicht von oben nur eine Längsreihe zu sehen

ist, weil die Stirn am Innenrand der Augen nach außen gebogen ist und einen Teil der Augen bedeckt. Schläfen etwa so lang wie die Augen und nach hinten verengt. Stirn in der Mitte sehr schwach gekielt, dieser Kiel ist gegen den Clypeus vollkommen erloschen. Die Skulptur besteht aus dicht stehenden, flachen Punkten, welche nach vorn feiner werden, der Clypeus selbst erscheint fast ganz glatt und unpunktiert. Fühler dick, bis zur Mitte des Halsschildes reichend, die einzelnen Glieder sind zylindrisch und sehr breit. Das 2. Glied doppelt so breit wie lang, das 3. kaum merklich länger, die folgenden sind wieder etwas kürzer und so lang wie das 2., vorletztes Glied ein wenig breiter als das 9. und das Endglied klein und rundlich, das Ende schräg abgestutzt. Halsschild länger als breit (wie 30 : 26), genau so lang wie der Kopf und 1.2mal schmäler als dieser an den Wangen. Im vorderen Viertel am breitesten, nach vorn stärker, nach hinten allmählich leicht verengt. Oberseite einfach gewölbt, sehr dicht mit länglichen Punkten bedeckt, die Punkte fast aneinanderstoßend; der Grund chagriniert. Seitenrand stumpf. Flügeldecken regelmäßig oval, in der Mitte am breitesten, etwa 1.3mal so breit und fast 2.0mal so lang wie das Halsschild und 1.7mal so lang wie die gemeinsame Breite. Basis an den Schultern beiderseits schräg abgestutzt mit ziemlich scharfem Humeralzähnchen. Oberfläche mit Punktreihen, an der Basis grob, nach hinten aber allmählich feiner werdend und im hinteren Drittel erloschen. Die 5. Punktreihe läuft zum Humeralzähnchen, die übrigen seitlichen Reihen sind schwach entwickelt und erloschen. Eine Lateralkante fehlt vollkommen. Zwischenräume flach und unpunktiert, der Grund chagriniert. Unterseite sehr grob und einzeln punktiert. Die Seiten der 3 basalen Abdominalsegmente genau so stark punktiert wie die Hinterbrust, die Punkte sind groß und oval; die beiden letzten Abdominalsegmente feiner und dichter mit rundlichen Punkten bedeckt, die Mitte der Abdominalsegmente erloschen punktiert. Beine mit kurzen und geraden Schienen. Schenkel parallelseitig, ohne besondere Kennzeichen. Tarsen kurz, das Klauenglied aller Tarsen fast so lang wie die beiden vorletzten Glieder zusammen. — Länge: 3,8—4 mm.

2 Exemplare aus West-Pakistan: Rawalpindi Umg., 25 km NO, 600—700 m, 6.—8. XII. 1955, leg. Chr. Lindemann (Holotype); id., Hills, 12. XII. 1955 (Paratype).

Ich benenne diese neue Art zu Ehren von Frl. Dr. Chr. Lindemann, die manche schöne Entdeckung in West-Pakistan gemacht hat.

*D. Lindemannae* sp. nov. steht in der Nähe von *D. indicus* Wasm. Die neue Art ist aber schlanker, besitzt viel feinere Kopf- und Halsschildpunktierung, außerdem sind die Flügeldeckenpunktreihen kräftiger und länger entwickelt. Flügeldecken länger oval. Sie ist auch mit *D. pakistanus* sp. nov. nahe verwandt, bei welchem aber der Kopf breiter und kürzer, Fühler schlanker, Halsschild viel feiner punktiert und auch die Beine schlanker sind. In die Untergattung *Dichillomessor* Reitt. gehörende weitere Arten *(D. himalayanus* Fairm. und *D. Piffli* Kasz.) sind größer und haben vollkommen abweichende Halsschildform, nämlich ein herzförmiges Halsschild, bei welchen die Seiten breit abgesetzt und verflacht sind.

**Dichillus (Dichillomessor) pakistanus** sp. nov. (Abb. 6)

Körper dunkelbraun bis schwarzbraun. Beine und besonders die Tarsen heller. Kopf breiter als lang, weit vor dem Vorderrand der Augen am breitesten, nach vorn und hinten fast gleichstark verengt; Schläfen nur halb so lang wie die Augen, Hals 1,5mal schmäler als die Wangen. Stirn gewölbt, die Mitte hoch, jedoch ohne stumpfe Längskante. Die Punktierung fein und erloschen, neben den Augen und am Hals erloschen längsrunzelig. Clypeus glatt. Fühler dick und lang, die Mitte des Halsschildes überragend, das 2. Glied etwa 1,5mal so breit wie lang, das 3. trapezförmig, länger als das 2. und nur wenig breiter als lang, die folgenden Glieder so lang wie das 2.; vorletztes Glied breiter als das 9., 1,4mal so breit wie lang, das Endglied winzig, das Ende schräg abgestutzt. Halsschild etwa 1,2mal länger als breit und nur wenig schmäler als der Kopf, am vorderen Viertel am breitesten, nach vorn stärker gebogen, nach hinten gerade verengt, vor den Hinterecken etwas eingeschnürt. Seiten scharf gekantet. Oberseite in der Quere stark gewölbt, fein und dicht, fast zusammenfließend punktiert. Flügeldecken langoval, fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite, in der Mitte am breitesten, fast 1,6mal so breit und mehr als 2,2mal so lang wie das Halsschild. Schultern schräg abgestutzt und mit je einem Zähnchen versehen. Oberseite mit feinen Punktreihen, welche hinter der Mitte feiner werden und im hinteren Viertel erlöschen. Zwischenräume flach, der 7. Zwischenraum an den Seiten sehr leicht kielförmig. Die 5. Punktreihe läuft zum inneren Basaleindruck, die 6. zum Humeralzähnchen und zwischen beiden in der Mitte befindet sich eine akzessorische, vorn und hinten stark verkürzte Punktreihe. Unterseite erlo-

schen punktiert, die Punktierung der Mittelbrust grob, die Abdominalsegmente gegen das Ende allmählich feiner, die Seiten der Segmente gröber und erloschen, die Mitte sehr fein und außerdem noch erloschen punktiert. Beine schlank, besonders die Hinterschenkel, Schienen kurz und gerade, Tarsen dünn. — Länge: 3 bis 4 mm.

8 Exemplare aus West-Pakistan: Rawalpindi Umg., Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb. I. 1956. leg. Lindemann (Holo- und Paratypen).

Die neue Art steht *D. indicus* Wasm. und *D. Lindemannae* sp. nov. nahe. Sie unterscheidet sich aber von beiden Arten durch den schmäleren Körper, kürzeren Kopf, schlankere Fühler, feiner punktierten Kopf und Halsschild, sowie durch die viel feiner punktierte Unterseite.

### Pimelia (Homalopus) **pakistana** sp. nov.

Sie steht *P. barmerensis* Kulzer aus der Thar-Wüste und *P. inexpectata* Sen. aus Burma so nahe, daß auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann. Größe und Form wie *P. barmerensis* Kulzer, von ihr unterscheidet sie sich jedoch durch die viel kräftiger entwickelten Rippen der Flügeldecken, von welchen die innere Dorsalrippe auch bis zur Basis entwickelt ist, am Absturz sehr hoch und kielförmig und trägt stumpfe Zähne, vorn demgegenüber grobe Körnchen. Die Körnchen der Zwischenräume viel gröber und zur Basis größer, ziemlich unregelmäßig und nicht ganz gleichförmig. Halsschild an den Seiten mit großen, raspelartigen Körnchen bedeckt, die Mitte aber breit, nicht gekörnelt. Kopf seitlich kaum erkennbar gekörnelt, der größte Teil aber ungekörnelt und ebenfalls nur chagriniert. Demgegenüber sind die zwei inneren Dorsalrippen von *P. barmerensis* Kulzer von der Mitte an gegen die Basis allmählich erloschen und im ersten Drittel vollkommen verschwunden, die Rippen sind auch hinten schmal und scharf, die Zwischenräume mit gleichgroßen, feinen Körnchen regelmäßig und spärlich bedeckt, an der Basis sind nur die am 2. Zwischenraum liegenden Körnchen allmählich etwas gröber. Halsschild und Kopf auch in der Mitte überall fein und spärlich, gut erkennbar gekörnelt. Außerdem sind die Hinterschienen bei der neuen Art breiter. *P. inexpectata* Sen. ist größer, die Flügeldeckenrippen sind viel niedriger, die beiden inneren Rippen an der Basis erloschen, die Zwischenräume gleichmäßig fein granuliert, die Körnchen sind auch an der Basis nicht gröber.

Kopf und Halsschild in der Mitte dicht gekörnelt, die Körnelung der Seiten allmählich etwas gröber, an den Halsschildseiten sind aber diese Körnchen nicht abgeflacht und nicht raspelartig. Hinterschienen ebenfalls schmäler und an der Außenseite weniger verflacht. — Länge: 15,5—19 mm. Breite: 8,5—10,5 mm.

5 Exemplare aus West-Pakistan: Rawalpindi Umg., Kushalgar, Indus, 3. 1. 1956, leg. Chr. Lindemann (Holotype und 1 Paratype): id., 6. I. 1956 (2 Paratypen); id., Dhok Pathan (Sohan R.) bei Pindi Gheb, 25. I. 1956, (1 Paratype).

### Pseudoblaps **pakistana** sp. nov.

Körper schwarz, fettglänzend, ziemlich groß und parallel. Kopf an den Augen am breitesten, Schläfen nach hinten breit gerundet stark verengt, Wangen kurz parallel, dann gerade verengt, mit dem Clypeus in einer Linie verschmälert. Clypeus in der Mitte breit ausgerandet. Stirn leicht gewölbt, spärlich und fein punktiert, der Grund chagriniert und matt. Fühler schlank, die Mitte des Halsschildes überragend. Das 2. Glied quadratisch, das 3. gestreckt, fast dreimal so lang wie das 2. und dreimal so lang wie breit, das 4. um ein Drittel kürzer als das 3., das 5. noch kürzer, das 6. so lang wie das 5., aber merklich breiter, trapezförmig, das 7. breiter trapezförmig, die Glieder 8—10 rundlich, das Endglied unregelmäßig oval, leicht zugespitzt. Mentum in der Mitte längsgewölbt, beiderseits an der Basis eingedrückt, vom Basalteil nach vorn läuft je eine kielförmige stumpfe Leiste, welche sich nach vorn verschmälert und vorne je eine kleine Ecke neben der Mitte bildet. Vorderflügel des Mentums tief eingedrückt. Halsschild 1,5mal breiter als lang, Seiten breit gerundet, in der Mitte am breitesten, dick gerandet, Hinterecken scharf spitzwinklig und nach hinten weiter ausgezogen als die Mittellappen. Vorderecken weniger scharf spitz-, fast rechtwinklig. Vorderrand in einem Bogen ausgerandet, nur seitlich gerandet. Basis doppelbuchtig, ihre Randung in der Mitte erloschen. Oberseite einfach gewölbt, in der Mitte nur fein, an den Seiten gröber und spärlich punktiert. Flügeldecken mehr als 1,5mal länger als die gemeinsame Breite und an der Basis so breit wie die Halsschildbasis, nach hinten erweitert, weit hinter der Mitte am breitesten, mehr als 2,5mal so lang wie das Halsschild in der Mitte. Mit feinen, aber tief gestellten Punktreihen, die Zwischenräume gewölbt und ein wenig gewellt. Die 1. Punktreihe geht bis zur Spitze, die 2. ist vor der Spitze mit der 9. verbunden, die 3. mit der 8., die 4. mit der 7.,

die 5. mit der 6. Punktreihe verbunden. Zwischenräume äußerst fein punktiert, der Grund chagriniert und matt. Unterseite glänzender. Prosternum beiderseits längsgefurcht. Mittelbrust in der Mitte tief eingedrückt, das Ende des 1. Abdominalsegments und die Mitte des 2. beim ♂ sehr leicht eingedrückt, letztes Abdominalsegment ungerandet. Die Punktierung des Abdomens erloschen längsgerunzelt und punktiert. Beine lang. Innenseite der Vorderschenkel innen scharfkantig. Mittel- und Hinterschienen bei beiden Geschlechtern gerade, im Querschnitt oval. Vorderschienen beim ♂ außen etwas gebogen, innen mit einem langen, schmalen, seichten Eindruck versehen, welcher in der Mitte am tiefsten ist. Vordertarsen des ♂ erweitert, Unterseite der Tarsenglieder gelb befilzt, die Mitte des 4. Gliedes aber in der Längsrichtung glatt, ohne Behaarung, das Endglied unten beiderseits nur mit schmalen Haarlinien. Mitteltarsen des ♂ wenig erweitert, das 2. und 3. Glied unten gelb befilzt, das 1. und 4. Glied aber nur an den Seiten, die Mitte dieser Glieder ist glatt. — Länge: 16—19 mm. Breite: 6,8 bis 8,2 mm.

12 Exemplare aus West-Pakistan: Rawalpindi Umg., 25 km NO. 600—700 m, 5. XII. 1955, leg. Chr. Lindemann (Holotype ♂. Allotype ♀); id., 20. XII. 1955 (4 Paratypen ♀); id., 20 km O, 18. XII. 1955 (1 Paratype ♀); id., Basal, Kalachitta Range, 4.—7. I. 1956, 9.—14. I. 1956 (1 ♂, 2 ♀♀ Paratypen); id., 2. I. 1956 (2 ♀♀ Paratypen).

Die neue Art gehört wegen der Kennzeichen der männlichen Vorderschienen, sowie auch auf Grund der Form des Mentums und des letzten Abdominalsegments in die Gruppe von *P. ambigua* Muls., *P. strigipennis* Muls., *P. Mellyi* Muls. und *P. nuristanica* Kasz. Alle Arten dieser Gruppe haben ähnlich gebaute einfache Vorderschienen beim ♂. *P. nuristanica* Kasz. ist aber deutlich kleiner und schmäler, an den Mitteltarsen auch das 3. Glied unten in der Mitte glatt. Die übrigen 3 Arten sind etwa gleichgroß, jedoch verhältnismäßig breiter, außerdem besitzen die Männchen an ihrem 4. Vordertarsusglied eine vollständige gelbe Sohle, dieses Glied ist also in der Mitte nicht glatt.

**Gonocephalum corallinum** sp. nov. (Abb. 3)

Körper rotbraun. Beine und Fühler sowie die Palpen noch heller. Gestalt gedrungen und ziemlich parallel. Kopf mit großen und gewölbten Augen, welche seitlich durch die Wangen stark durchsetzt sind, so daß nur 2 Ocellenreihen in der Mitte frei blei-

ben, obere und untere Teile sind etwa gleichgroß. Wangen sehr breit und halbkreisförmig gebogen, die größte Breite liegt weit vor dem Vorderrand der Augen, nach der Wölbung vorne stark verengt und s-förmig geschwungen, an der Stelle, wo die gebogene Stirnlinie einmündet, mit einem kleinen, aber gut erkennbaren Ausschnitt. Clypeus tief ausgerandet. Stirn einfach gewölbt, neben den Augen sehr leicht eingedrückt, auch die Clypealnaht in der Quere leicht vertieft. Kopf grob gekörnelt-gerunzelt, die Körnchen tragen kleine, gekrümmte, gelbe Härchen, welche an der Stirn in der Mitte zusammenlaufen. Mentum oval, in der Mitte leicht gekielt. Fühler die Mitte des Halsschildes weit überragend, vom 7. Glied an dicker. Das 2. Glied kugelig, breiter als lang, das 3. das längste, fast 2.5mal so lang wie breit, das 4. um 1.7mal kürzer als das 3., das 5. kaum etwas länger als breit und nur halb so lang wie das 3., das 6. so breit wie das 5., aber noch kürzer, das 7. breiter als das vorhergehende, das 8. noch breiter, das 9. und 10. etwa fast doppelt so breit wie lang und das Endglied so breit wie das 10., jedoch kaum kürzer als breit, unregelmäßig oval. Halsschild etwas mehr als 2.2mal so breit wie in der Mitte lang, die größte Breite liegt hinter der Mitte, nach hinten weniger, nach vorne stark gerundet verengt, vor den Hinterecken leicht ausgeschweift. Vorder- und Hinterecken sind scharf spitzwinklig. Seiten breit abgesetzt und verflacht, die Mitte einfach leicht gewölbt, vor der Basis beiderseits schräg eingedrückt. Oberseite dicht mit konischen Körnchen bedeckt, welche je ein gelbes, anliegendes Härchen tragen. Schildchen halbkreisförmig, grob gekörnelt. Flügeldecken an der Basis breiter als die Halsschildbasis, nach hinten etwas erweitert, hinter der Mitte am breitesten. Schultern stumpfwinklig. Schulterbeulen entwickelt, die Mitte hinter dem Schildchen leicht eingedrückt, der 6. Zwischenraum vor der Mitte fast bis zur Basis ebenfalls eingedrückt. Seiten steil abfallend und niedergebogen. Seitenrand von oben nicht sichtbar. Die Punktreihen sind grob, die Zwischenräume gewölbt. Oberfläche doppelt gekörnelt: mit größeren, haartragenden, glänzenden Körnchen und dazwischen mit sehr feinen, dicht stehenden Mikrokörnchen. Unterseite glänzender, die äußere Seite des Kehlausschnittes stumpfwinklig, ohne scharfe Ecke. Prosternum leicht gebogen und hinter den Vorderhüften mit stumpfem Fortsatz. Die beiden ersten Abdominalsegmente des ♂ deutlich eingedrückt. Beine einfach. Schienen gerade und stark beborstet, auch beim ♀ ohne besondere Kennzeichen. — Länge: 7,5—8,5 mm. Breite: 3,7—4 mm.

6 Exemplare von den Inseln der Torres-Straße, ex coll. Cl. Müller (Holotype ♂, Allotype ♀ und 4 Paratypen).

Sie gehört nach meiner Gruppierung in die Gruppe von *G. ochthebioides* Fauv. und steht *G. papuanum* Geb., *G. Biroi* Kasz. und *G. irroratum* Fauv. am nächsten. Sie unterscheidet sich aber von *G. papuanum* Geb. durch das breitere und zur Basis verengte Halsschild, von *G. Biroi* Kasz. durch die unten schmäleren und flacheren Augen, verhältnismäßig kleineren und schmäleren Körper und durch die stark gewölbten Flügeldeckenzwischenräume, von *G. irroratum* Fauv. durch die ebenfalls stärker gewölbten und gleichmäßig breiten, sowie viel gröber gekörnelten Flügeldeckenzwischenräume.

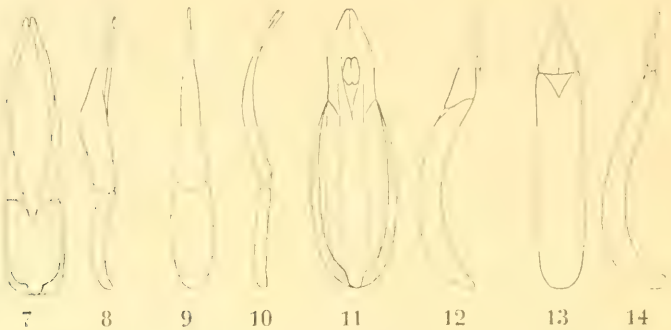



Abb. 7—14: Kopulationsapparat des ♂ von unten (7, 11), von oben (9, 13) und von der Seite gesehen (8, 10, 12, 14). — Abb. 7—8: *Ascelosodis Forsteri* sp. nov.; Abb. 9—10: *Freudeia nepalica* gen. nov., sp. nov.; Abb. 11—12: *Belopus (Centorus) pakistanus* sp. nov.; Abb. 13—14: *Laena Freudei* sp. nov.

**Belopus (Centorus) pakistanus** sp. nov. (Abb. 11—12)

Körper schwarz und glänzend, ziemlich flach. Beine braun, Fühler und Tarsen, sowie die Palpen rotbraun. Kopf mit großen und seitenständigen, gewölbten Augen. Schläfen gleich hinter dem Augenhinterrand eingeschnürt. Wangen viel schmäler als die Augen, vor den Augen buckelig gewölbt, stark nach vorne verengt. Clypeus breit ausgerandet. Oberseite einfach und sehr fein, spärlich punktiert. Fühler gestreckt, die Basis des Halsschildes nicht erreichend, zur Spitze allmählich verdickt. Das 2. Glied um ein Fünftel länger als breit, das 3. länger als das 2., etwa 1.5mal so lang wie breit, die Glieder 4—8 fast gleichlang, so lang wie das 3., vom 5. an allmählich breiter, das 8. nur wenig länger als breit, das 9. trapezförmig, genau so lang wie breit, das 10. mit mehr ge-

rundeten Seiten, das Endglied das längste, oval, 1.3mal länger als breit. Halsschild verkehrt trapezförmig, an der größten Stelle im vorderen Viertel genau so breit wie in der Mitte lang. Seiten nach vorn gerundet, nach hinten gerade und stark verengt, vor den Hinterecken etwas ausgeschweift, an den vorspringenden Hinterecken schmäler als an den gerundet spitzwinkligen Vorderecken. Vorderrand in einem gleichmäßigen Bogen tief ausgerandet, ohne Randung. Seiten- und Basalrand scharf. Basis beiderseits schräg abgestutzt, die Mitte gerade. Oberfläche abgeflacht, die Mitte vor der Basis sehr leicht eingedrückt. Spärlich und fein, erloschen punktiert. Flügeldecken etwa doppelt so lang wie die gemeinsame Breite vor der Mitte, wo sie am breitesten sind, nach vorn und hinten gleichstark verengt, die Schultern abgerundet und dort etwa so breit wie das Halsschild an der breitesten Stelle. Das Ende gemeinsam abgerundet. Flügeldecken mit starken Punktreihen, welche zur Spitze auslaufen und auch am Ende nicht stärker vertieft sind als in der Mitte. Die Zwischenräume sind flach und mit je einer ganz feinen Punktreihe versehen. Oberfläche im ersten Fünftel gemeinsam quer eingedrückt. Unterseite weniger glänzend. Propleuren gekörnelt. Prosternum ganz flach und erloschen punktiert, das Abdomen fein und gleichmäßig, spärlich punktiert, letztes Abdominalsegment bei beiden Geschlechtern einfach, die Mitte der beiden ersten Segmente beim ♂ flach. Beine kräftig. Schenkel stark gekeult. Vorderschenkel am Innenrand mit sehr feinen, spärlich gestellten Kerbzähnchen. Vorderschienen beim ♂ innen am Ende leicht ausgerandet, mit äußerst feinen Kerbzähnchen, die Enddornen sind kräftig. Mittel- und Hinterschienen fast gerade. Innenseite mit wenigen, kaum sichtbaren Kerbzähnchen. Kopulationsapparat des ♂ einfach, symmetrisch, Parameren an der Basis parallel, dann gerade verengt und das Ende gemeinsam gerundet zugespitzt. — Länge: 5.9—6.8 mm.

2 Exemplare aus West-Pakistan: Rawalpindi Umg., Basal, 29. XII. 1955, 2. I. 1956, leg. Chr. Lindemann (Holo- und Paratype).

Die neue Art gehört in die 4. Gruppe der Untergattung *Centorus* Muls. nach Reitter und nach der Tabelle von Reitter steht *B. araxidis* Reitt. am nächsten. Sie besitzt ebenfalls kräftigen Halsschildrand, außerdem einen Quereindruck hinter der Basis der Flügeldecken, sowie bis zur Spitze dicker werdende Fühler. Sie unterscheidet sich aber von *B. araxidis* Reitt. durch die viel größeren und gewölbteren Augen, die vorn stärker gerundeten Halsschild-

seiten, die kräftiger punktierten Flügeldeckenzwischenräume und schließlich durch den stärker ausgerandeten Halsschildvorderrand. Von den übrigen Arten dieser Gruppe besitzt *B. bagdadensis* Reitt. keinen Flügeldeckeneindruck vor der Mitte. *B. filiformis* Motsch. viel dünnere Fühler und mehr gerundete Halsschildseiten. *B. porrecticollis* Reitt., *B. sefiranus* Reitt. und *B. sublaevis* Reitt. haben viel dünnere Halsschildrandung.

### Laena **Freudei** sp. nov. (Abb. 13—14)

Körper gedrungen, stark gewölbt und braunschwarz, die Basis der Schienen, sowie die Tarsen und die Fühler, schließlich die Palpen heller. Kopf an den kleinen und rundlichen, seitenständigen Augen am breitesten. Schläfen und Wangen gleichfalls schmäler als die Augen, ohne Halsabschnürung. Wangen so lang wie die Augen, parallel, über die Insertionsstelle der Fühler dick gewölbt, dann stark verjüngt. Clypeus vorne im Bogen ausgerandet. Stirn gewölbt. Clypealsutur beiderseits neben der Mitte tief eingedrückt. Oberseite sehr grob punktiert, der Grund glänzend. Fühler lang, die Basis des Halsschildes erreichend, zur Spitze dicker werdend. Das 2. Glied mehr als ein Fünftel länger als breit, das 3. doppelt so lang wie breit, das 4. so lang wie das 2., die Glieder von 5—8 ein wenig länger als das 4., aber kaum erkennbar breiter, das 9. so lang wie das 3., aber breiter, lang trapezförmig, das 10. noch etwas breiter und so lang wie das 9., das Endglied das größte, unregelmäßig eiförmig, etwa 1,8mal so lang wie breit und um ein Drittel länger als das vorletzte. Halsschild etwa 1,2mal so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, Seiten nach vorn weniger, nach hinten stärker verengt, die Seiten scheinen jedoch etwas parallel. Vorder- und besonders die Hinterecken abgerundet, Vorderrand gerade, die Mitte ungerandet. Hinterrand nach hinten gebogen, ohne abgesetzte Randung. Seitenrand scharf und bei Ansicht von oben überall gut übersehbar. Oberseite kräftig und spärlich punktiert. Flügeldecken kurzoval, etwas mehr als 1,4mal länger als die gemeinsame Breite in der Mitte, wo sie 1,3mal breiter sind als das Halsschild. Schultern vollkommen abgerundet. Die Punktreihen sind kräftig und scharf eingeschnitten, die Zwischenräume leicht gewölbt und mit je einer ziemlich kräftigen Punktreihe versehen. Die Behaarung äußerst kurz, meist aber an den Seiten gut erkennbar, die langen Borstenhaare der Seite sitzen auf je einem sehr kleinen Körnchen. Der Grund ganz verloschen chagriniert und ziemlich glänzend. Unterseite weniger glänzend,

sehr kräftig und dicht punktiert, anliegend gelb behaart, die Mitte der beiden ersten Abdominalsegmente etwas verflacht. Beine kräftig, Schenkel gekeult, Vorderschenkel am Innenrand vor dem Ende mit einer ganz stumpfen Ecke, Mittelschenkel auf der Unterseite mit einem scharfen Winkel und die Hinterschenkel ebenfalls an der Unterseite mit einem spitzigen Zähnchen. Schienen beim ♀ fast gerade, Mittel- und Hinterschienen ein wenig flach eingedrückt und die Außenseite mit gerundeter Kante. Vordertarsen des ♂ kurz und sehr wenig erweitert. Unterseite der Glieder gelb behaart. 1. Glied der Hintertarsen so lang wie das Klauenglied. Kopulationsapparat des ♂ sehr dünn, die Basalplatte lang und stark gekrümmt, Parameren etwa viermal kleiner, an der Basis genau so breit wie die Basalplatte, nach vorne bis zur Spitze gerade verengt, das Ende gemeinsam gerundet zugespitzt. — Länge: 6 mm. Breite: 2,3 mm.

2 Exemplare aus Nepal: Manangbhot, 28 40' n. Br., 84 1' ö. L., Naur Khola (Gunsa-Chame), 4000 m, 6. VII. 1955, leg. F. Lobbichler (Holotype ♂ und Paratype ♂).

Die neue Art sei meinem lieben Kollegen, dem anerkannten Koleopterologen der Bayerischen Staatssammlung in München, Herrn Dr. Heinz Freude, zu Ehren benannt.

Auf Grund der Tabelle von Schuster (1935) kommt man zur *L. kaliensis* Schust., *L. carinipennis* Schust. und *L. bhatiai* Schust., von welchen die neue Art *L. kaliensis* Schust. am nächsten steht. Sie ist gleichgroß, das Halsschild aber grob und spärlich punktiert, außerdem die Zwischenräume der Flügeldecken ein wenig gewölbt und ebenfalls gereiht punktiert. *L. carinipennis* Schust. besitzt grob punktiertes Halsschild, die alternierenden Zwischenräume der Flügeldecken jedoch sehr breit und der 7. kielförmig. *L. bhatiai* Schust. besitzt fast quadratisch gebautes Halsschild, außerdem viel feinere Punktierung.

### Benutzte Literatur

Kaszab, Z. (1942): Beiträge zur Kenntnis der orientalischen Opatrinen (Col. Teneb.) — Mitt. Münchn. Ent. Ges., XXXII, p. 1—43.

Kaszab, Z. (1952): Die indomalayischen und ostasiatischen Arten der Gattung Gonocephalum Solier (Coleoptera, Tenebrionidae). — Ent. Arb. Mus. Frey, III, p. 416—688.

Kaszab, Z. (1959—1960): Die Tenebrioniden Afghanistans, auf Grund der Ergebnisse der Sammelreise des Herrn J. Klapperich in den Jahren 1952/53 (Col.). — Ent. Arb. Mus. Frey, X. 1959, p. 321—404, Tafel I—X; XI. 1960, p. 1—179.

Kulzer, H. (1956): Bemerkenswerte Tenebrioniden aus der Thar-Wüste. — Ent. Arb. Mus. Frey, VII, p. 635—653.

Reitter, E. (1900): Bestimmungs-Tabelle der Tenebrioniden-Abteilungen: Tentyriini und Adelostomini aus Europa und den angrenzenden Gebieten. — Verh. Nat. Ver. Brünn, XXXIX, p. 82—197.

Reitter, E. (1915): Bestimmungs-Tabelle der echten Pimeliiden aus der paläarktischen Fauna. — Wien. Ent. Zeit., XXXIV, p. 1—63.

Reitter, E. (1916): Bestimmungs-Tabelle der Tenebrioniden, enthaltend die Zopherini, Elenophorini, Leptodini, Stenosini und Lachnogyini aus der paläarktischen Fauna. — Wien. Ent. Zeit., XXXV, p. 129—171.

Reitter, E. (1920): Bestimmungs-Tabelle der Unterfamilien: Belopinae, Borinae, Tenebrioninae und Coelometopinae der Tenebrioniden (Col.). — Best.-Tab. eur. Col., 87, pp. 24.

Schuster, A. (1935): Neue Laena-Arten aus dem Himalaya (Col., Fam. Tenebrionidae). — Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, XVI, p. 437—466.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Zoltán Kaszab, Zoologische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums,
Budapest VIII, Baross-u. 13, Ungarn.

# Literaturbesprechungen

**Sigbert Wagener: Monographie der ostasiatischen Formen der Gattung Melanargia Meigen** (Lepidoptera, Satyridae). Zoologica, Heft 108 (in drei Lieferungen, 1959 und 1961), 222 + 30 S., 56 Tafeln, 8 Kartenbeilagen, 13 Tabellen und 26 Abbildungen im Text. E. Schweizerbart, Stuttgart, brosch. 140,— DM.

Es wird wohl bisher keine Schmetterlings-Gattung geben, der eine so eingehende Monographie gewidmet worden wäre wie diese überaus gründliche und erschöpfende Arbeit. Sie ist weit mehr als eine der taxonomischen Revisionen, weil sie sich nicht auf die Ermittlung der Gattungs-, Arten- und Rassenmerkmale beschränkt, sondern gleichzeitig ein großer Versuch ist, die Entstehung und Verbreitung des heutigen systematischen und biogeographischen Bildes verständlich zu machen. Die Arbeit ist vorbildlich für die heutigen Anforderungen an die Systematiker und Tiergeographen. Es wird allerdings zu befürchten sein, daß sich nur sehr, sehr selten ein Entomologe finden wird, der so viel Zeit, Fleiß und internationale Literaturbeherrschung aufbringen kann. Und doch brauchten wir eigentlich über jede Pflanzen- und Tiergattung solche Arbeiten. Aber da werden wir wohl leider noch 100 Jahre warten müssen. Um so dankbarer müssen wir sein.

Dem Verfasser ist es gelungen, alles ostasiatische *Melanargia*-Material aus allen größeren Museums- und Privatsammlungen zu ermitteln und zu bearbeiten, wobei die systematischen Sammlungen Dr. h. c. Hermann Höne's (jetzt in Bonn) in vielen gut gewählten Gegenden Ostasiens mit ausschlaggebend waren. Zwar hat auch Höne, beruflich behindert, oft nur angelernte Eingeborene sammeln lassen müssen, er hat sie aber wissenschaftlich sehr viel genauer geleitet und kontrolliert als es die katholischen Missionare bei ihren Schmetterlingsjägern getan haben. So ist sein riesiges Material wohl ebenso zuverlässig wie das der weißen Expeditions-Sammler.

Wagener beginnt mit der Darstellung der ostasiatischen Melanargien in der Literatur. Daß der Herausgeber, Prof. Ankel, ihm dabei die Zitate (in Originalsprache) in extenso geben ließ, ist ungewöhnlich großzügig, aber bei der sehr schweren Zugänglichkeit der Literatur überaus angenehm für den speziell Interessierten. Ebenso ungewöhnlich großzügig ist die Beigabe von 26 Abbildungen, sage und schreibe 56 Tafeln (19×26 cm), so daß auf 10 Tafeln die männlichen und weiblichen Genitalien und auf 46 Tafeln über 300 Falter mit Oberseite und Unterseite in natürlicher Größe abgebildet werden konnten. Für den Tiergeographen sind ferner 8 ebenso große Karten (eine: „Ostasien im Würmzeitalter" sogar doppelt so groß) überaus wertvoll.

Das 2. Kapitel gibt eine vergleichende Morphologie der männlichen und weiblichen Kopulationsapparate sowie der Flügelzeichnungen, so genau, wie man sie vielleicht noch nie gesehen hat. Hier sollte eigentlich das 4. Kapitel: „Taxonomie" anschließen, aber das 3. Kapitel bringt erst einmal die Verbreitung in Ostasien, für die die genauen Fundortskarten am Schluß der 3. Lieferung nachgeliefert wurden. Sehr willkommen muß die genaue Liste aller benutzten Fundorte, nach Lage und Höhe erklärt, für alle sein, die nicht wie der Referent selber dort draußen waren. Nur diese wenigen wissen, welche besonderen Schwierigkeiten die russische und besonders die chinesische Sprache und Schrift und ihre Umschreibungen, die völlig ungenügenden Karten und die schrecklichen Umbenennungen der chinesischen Orte bieten. Früher glaubten auch die Sammler-Auftraggeber (meist Missionare), daß allgemeine Regionen- oder Städte-Angaben als Herkunft genügten, wo doch sehr viel genauere horizontale und vertikale Ortsangaben unbe-

dingt vom modernen Tiergeographen gebraucht werden. Freilich sind allzu „genaue" Ortsangaben (Dörfer mit Namen, die hundertfach wiederkehren, ohne Angabe der nächsten auf Karten auffindbaren Stadt) ebenso schlimm, was viele Sammler immer wieder vergessen.

Bis hierher geben die beiden ersten Hefte etwa das, was der Durchschnitts-Entomologe von einer Revision gewohnt ist. Aber das dritte Heft geht darüber weit hinaus und ist für den Biogeographen von heute bestimmt. Das 4. Kapitel „Taxonomie" geht auf Prinzipien, Methoden und Kriterien ein: Hier wird etwas sehr Wichtiges mehr angedeutet als genügend dargelegt: Wir wissen doch bisher in 99 von 100 Fällen noch gar nicht, was von den Kriterien, nach denen wir Spezies und Subspezies aufstellen, zum Genotypus gehört und was nur zum Phänotypus. Der Grad der Variabilität kann ja ebenso gut Erbgut wie nicht vererbbarer Umwelt-Einfluß sein. Wir tun immer so, als ob unsere Einteilung in Arten und Unterarten selbstverständlich auf Erbanlagen beruhe. Aber das ist ja erst noch für fast alle Pflanzen- und Tierformen durch Zuchtversuche nachzuprüfen. In diesem Zusammenhang ist der Kapitel-Abschnitt „Einstufung der Formen in die systematischen Kategorien" sehr wertvoll. In mühevollem Literatur-Studium hat sich hier der Verfasser bemüht, die Umwelt, Klima, Höhenlage, Vegetation für jede Lokalform zu ermitteln. Das ist vorbildlich.

Wer die Verwirrung in der „Bestimmung" und Benennung der zentral- und ostasiatischen Pflanzen und Tiere kennt und stöhnend nach gründlichen Revisionen sich gesehnt hat, der wird wissen, wieviel Mühsal das 5. Kapitel „Nomenklatur" dem Verfasser bereitet haben muß. Wenn doch überall einmal so aufgeräumt würde!

Jeder moderne Biogeograph wird das 6. Kapitel „Evolution der ostasiatischen Melanargien" als das interessanteste betrachten, denn er weiß am besten, daß die heutige Verbreitung jedes Lebewesens nur dynamisch, historisch verstanden werden kann. Nicht bloß die Lebewesen veränderten, entwickelten sich, sondern auch ihre Umwelt in jeder Hinsicht. Wir wissen nur meistens noch nicht, wie weit die Lebewesen auf diese Umwelt-Entwicklung aktiv oder passiv reagierten, in ihrer eigenen morphologisch-physiologischen Entwicklung wie in ihrer Verbreitung. Aber wir sollten nicht zu viel Angst haben vor dem Nachdenken, vor Hypothesen und Theorien, wir sollten, wie Wagener, es wenigstens versuchen, zu einer Vorstellung zu kommen.

Er meint, die *Melanargia*-Arten von heute hätten alle Eingenerationszyklus, das Erscheinen der Falter sei an das Arboreal und an eine Schlüpftemperatur von etwa 18 bis 20 Grad C gebunden. Wenn das gemeinsames, ursprüngliches Erbgut wäre, dann müsse sich die Evolution der Gattung im Bereich eines warmtemperierten bis temperierten Klimas vollzogen haben. Es gelte also nun, zu ermitteln, wo es vom Alttertiär bis heute Regionen mit solchem Klima gegeben habe und wie diese gewandert seien.

Um das zu ermitteln, rollt er im 6. Kapitel „Evolution der ostasiatischen Melanargien" zunächst das Bild über die tertiäre Geographie und die Klimate Eurasiens auf, das die Wissenschaft bisher erkundet hat, für Europa sehr genau, für Asien aber noch etwas nebelhaft. Die palaeo- und mesozoischen Gebirge Mittel- und Ostasiens waren weithin schon wieder zu Fastebenen abgetragen, als im Oligozän die himalayanischen tektonischen Bewegungen einsetzten, die nach Dyrenfurth, de Terra und Heim bis heute fortdauern. Gleichzeitig mit der Emporpressung der Himalaya-Ketten ab Oberoligozän und im Miozän wurden auch die zu Rumpfflächen abgetragenen alten Gebirge (Tien-Shan, Altai, Nordchinesisches Bergland, Tsinling, Kuenlun, Nan Shan, Sinotibetische Alpen und Hinterindische Ketten) disloziert und in einem Verjüngungsprozeß wieder emporgepreßt, während das Weiho-Tal, das Tarimbecken, das Tsaidambecken absanken und ganz Tibet seine Hebung begann. Die innerasiatischen Hochländer brachen

dabei und sanken staffelförmig nach Osten hin ab. Als Ursache von all dem vermutet Krebs (1952) einen Stau des westwärts gedrückten subkrustalen pazifischen Magmas. Jedenfalls erklären sich auch die zahlreichen Intrusionen, Basaltergüsse (offenbar im Miozän und Pliozän), die schweren Erdbeben und heißen Quellen (bis heute) so ohne weiteres. Übrigens hingen auch die japanischen Inseln noch um die Wende vom Pliozän zum Pleistozän mit dem Festland zusammen.

Das Klima war am Anfang des Tertiärs in ganz Eurasien bis in die heutige Arktis herauf, also auch in Sibirien, so warm, daß in Spitzbergen noch viele Nadel- und Laubbäume und in Deutschland ein üppiger tropischer Regenwald (wie in Java heute) gediehen. Im Miozän nahmen in ganz Eurasien die Temperaturen ab, das heißt, der Tropengürtel verschob sich äquatorwärts und gegen Ende des Pliozäns ist aus einer artenreichen Waldzone die heutige Arktis und aus der noch reicheren miozänen arktotertiären Vegetation Sibiriens die Taiga entstanden.

Es steht offenbar fest, daß seit der Oberkreide ein Trockengürtel in Zentralasien bestand, obgleich eine Erklärung dafür zu fehlen scheint. Nach Meinung des Referenten muß das alte Gebirge zwischen dem späteren Hochtibet und dem turkestanischen Tiefland daran schuld sein. Auch muß der Trockengürtel lange nicht so wüstenhaft gewesen sein wie heute, sondern vielfach eine Baumsteppe afrikanischer Art, denn sonst hätten da nicht im Oligozän bis Miozän die riesigen Baluchitherien leben können. Südlich des Tsinling wird das Klima seit dem Pliozän humider und südlichere Tiere treten auf, während im Norden und im Trockengürtel die Winter kälter werden bis zu subarktischen Verhältnissen im Pleistozän.

Wo ist nun *Melanargia* entstanden? Nach den fossilen Resten einiger Nymphaliden und Pieriden aus dem Oligozän Südfrankreichs und dem Mittel-Miozän Kroatiens samt deren Begleitfloren, kann man annehmen, daß echte *Melanargia* ab Mittel-Miozän in Mitteleuropa verbreitet sind. Sie sind also schon relativ sehr alt und ein Zweig, der sich „im Verlaufe der 35 Millionen Jahre vom Beginn des Eozäns bis zum Beginn des Miozäns" auf dem fennosarmatischen Festlandblock ein melanargoides Gepräge erwarb. Auch de Lattin (1951) vertritt die Ansicht, daß die Melanargien in der westlichen Palaearktis entstanden seien. In der zweiten Hälfte des Oligozän hätten dann die Tiere im Bereich des arktotertiären Klima- und Vegetationsgürtels eine weitere Verbreitung gefunden, wären dann aber im Untermiozän durch die Klimaverschlechterung weiter nach Süden gedrängt worden. In den 14 Millionen Jahren des Miozän bildete sich, begünstigt durch Arealverschiebungen infolge geographischer und klimatischer Veränderungen sowie durch Isolationsvorgänge, aus der monotypischen „*Protomelanargia*" eine polytypische Gattung mit Arten, die als Ausgangsformen der heutigen Artengruppen gelten können. Für die *Protomelanargia*-Gruppe des mittleren Ostens Fennosarmatias wurde durch das Schwinden des ostwärts abtrennenden Meeresarmes, der Westsibirischen Straße, im Untermiozän der Weg in das westliche Zentralasien frei. Dabei geriet sie aber in die gewaltige Revolution des Reliefs, die an Stelle der bisherigen alttertiären Gleichmäßigkeit der Klima- und Vegetationsverhältnisse eine ungemeine Mannigfaltigkeit horizontal und nun auch vertikal mit Isolierungen schuf. Das bedeutete natürlich einen Zwang zur Entwicklung divergenter Gruppen, deren Areale sich immer wieder verschoben. Bei der östlichen Stoßrichtung stellte sich aber nun der zentralasiatische Trockensteppengürtel in den Weg, aber die regenfangenden bewaldeten Höhenzonen der ebenfalls vorwiegend west—östlich bzw. NW—SO streichenden Ketten boten einen Umgehungsweg. Und zwar glaubt Wagener nicht an den nördlichen Umweg über die nordmongolisch-südsibirschen Gebirge, sondern, im Unterpliozän, vielleicht in mehreren Wellen, über den Kuenlun, bzw. Tien Shan—Nan Shan, vielleicht auch noch über den Mongolischen Altai—Gobi Altai—Ala Shan in Richtung auf Kansu—Szechwan. „Wahrscheinlich war auch eine Ausbreitung auf dem damals noch nicht so hoch liegenden tibetischen Plateau möglich, von dem dann infolge der fort-

dauernden Hebung und Klimaverschlechterung die betroffenen Populationen gleichsam am Ostrande allmählich ‚herabrutschten'." Der Referent hält es für sicher, daß (auch?) dieser Weg benutzt wurde. Aber leider wissen wir über die miozänen und pliozänen Floren und Faunen Tibets so gut wie gar nichts. Die Umstände dort sind leider verzweifelt ungünstig für die Konservierung von Fossilien.

In der Eiszeit wirkte dann der mindestens achtmalige Wechsel des Klimas und der rhythmischen Auf- und Ab-Verschiebungen der Vegetationszonen als intensiver Zwang zu Anpassung, Arealverschiebungen und Arten- oder wenigstens Rassenbildung. Leider wissen wir noch viel zu wenig ganz Sicheres über die Auswirkungen des Eiszeitklimas auf Ostasien. Immerhin ergab besonders die Löß-Forschung viele Anhaltspunkte. Mit größter Sorgfalt stellt Wagener alles zusammen, was die Literatur bietet, und er erklärt daraus im Einzelnen recht plausibel das Entstehen der Arten oder der (meist nur erst) geographischen Rassen durch das mehrfache Flüchten und Wiedererobern der chinesischen Lebensräume und die daraus folgenden Isolationen und Areal-Zerreißungen. Noch die letzte, nur kurze Kaltzeit muß Rassen hervorgebracht haben. Der letzte Anstoß zur Rassenentstehung war das Vorrücken einer Waldvegetation gegen den Südrand des Trockengürtels in der postglazialen Wärmezeit und ihr Rückzug danach. Auch der Referent war bei seinen noch unveröffentlichten Arbeiten über die Verbreitung der Vögel und Säugetiere zu demselben Schluß gelangt. Überhaupt schließt sich der Verfasser hinsichtlich der Rolle Tibets als Entwicklungszentrum weitgehend den vom Referenten 1949 publizierten Vorstellungen an.

Ausgehend von den Erfahrungen an den Melanargien und den bisher bekannten palaeogeographischen und palaeoklimatischen Daten sucht der Verfasser abschließend allgemein die Evolution der wärmeliebenden, arborealen Lepidopteren-Fauna Ostasiens vom Oberpliozän bis heute zu deuten. Er hebt hervor, daß zwischen den gegenwärtigen und den eiszeitlichen Refugien scharf zu unterscheiden sei, da sich beide geographisch nicht decken. Zur Zeit der maximalen Vergletscherung Ostasiens gab es vermutlich nur ein großes Refugium im Raume Süd-Yünnan-Tonking-Hainan sowie ein kleineres im südlichen Küstensaum Koreas. Das Bild der heutigen Verbreitung der gemäßigten bis warmgemäßigten Arborealfauna soll sich im wesentlichen während der letzten (Riß-Würm-)Warmzeit eingestellt und, nach relativ nur geringen Verschiebungen während der letzten Kaltzeit, postglazial erneut wieder eingependelt haben. Als letzteiszeitliche Refugien werden genannt: 1. die tieferen Lagen in Südwest-China von Tonking bis zum Roten Becken, 2. die tieferen Lagen in Südost-China südlich des unteren Yangtse und westlich bis zur Linie Anking—Kanton, 3. die tieferen Lagen Süd- und Mittel-Koreas sowie die küstennahen Teile des südlichsten Küstengebietes (Ussurigebietes). Diesen drei, von anderen Autoren schon erkannten Refugien fügt Wagener ein viertes in Süd-Shensi und Süd-Kansu hinzu. Die Frage, ob auch noch im Süd-Tatung-Gebirge nordöstlich von Sining (Nordwest-China) ein kleines Refugium bestand, wird offen gelassen.

Wagener beschließt seine äußerst gründliche Arbeit mit einer systematischen Übersicht über das taxonomische Ergebnis. Er erkennt folgende Arten an: *leda* Leech in Südwest-China und Ost-Tibet, *halimede* Ménétriés vom Kukunor über Nord-China, Korea, das Ussuri-Amur-Gebiet bis Transbaikalien, *meridionalis* C. & R. Felder in Fukien und Chekiang, Süd-Shensi und Süd-Kansu, *montana* Leech von Hankow am Yangtse bis zum Rand der Chöngtu-Ebene, *lugens* Honrath von Südost-China bis Süd-Kansu, *epimede* Staudinger in Korea und von Nordost-China über die Mandschurei, das Ussuri-Amur-Gebiet bis Transbaikalien, *ganymedes* Heyne von Sungpan bis Kukunor und Richthofengebirge, *asiatica* Oberthür & Houlbert in Südwest-China und Ost-Tibet.

Das der Arbeit beigefügte Literaturverzeichnis nennt fast 330 Arbeiten.

Hugo Weigold

**Tombo, Acta Odonatologica,** published by the Society of Odonatology, Japan.

Seit 1. April 1958 erscheint in Tokio die erste ausschließlich der Odonatologie gewidmete Zeitschrift, deren Herausgeber die beim Erscheinen des ersten Heftes aus 62 (japanischen) Mitgliedern bestehende Gesellschaft für Odonatologie in Japan ist, redigiert von dem vielfach bewährten und führenden japanischen Odonatologen Dr. Syoziro Asahina. Inzwischen sind drei Bände mit je 32 Seiten im Format 18,5×26 cm erschienen, und der vierte hat am 30. Juni 1961 zu erscheinen begonnen. Jeder Band enthält 14—16 Artikel, im ganzen bis jetzt 47, die sich überwiegend mit asiatischer, besonders ostasiatischer Odonatologie befassen, die japanisch mit englischer Zusammenfassung, reicher und guter Bebilderung geschrieben sind.

28 Autoren sind bisher zu Wort gekommen, mit oft aktuellen Themen, wie Wiederentdeckung der Larve der himalayischen *Epiophlebia Laidlawi* Tillyard, Entdeckung der Larve der japanischen *Tanypteryx Pryeri* (Selys), Massenvorkommen von *Epiophlebia superstes* (Selys) in der Fukui-Präfektur in Japan, systematische Stellung von *Austrogomphus interruptus* (ist ein *Trigomphus!*), über zentralasiatische Libellen, aber dann auch Notizen über den (chilenischen) *Phenes raptor* Ramb.

Wenn von 62 Mitgliedern der neuen Gesellschaft die Rede ist für eine so kleine Insektengruppe wie die Odonata, so entspricht das durchaus dem raschen Verkaufs-Ergebnis der Erst-Auflage der „Iconographia Insectorum Japonicorum" (Cf. Ent. Zschr. Frankfurt 66, 1956, p. 273): es zeigt die große Naturnähe und Naturliebe des japanischen Volkes! Ganz Europa, einst die Wiege der Entomologie schlechthin, würde keine 60 Interessenten für Libellen mehr zusammenbringen!

Erich Schmidt

**Hans-Joachim Hannemann: Die Wickler** (s. str.) **(Tortricidae),** in Dahl, Die Tierwelt Deutschlands, 48. Teil, Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera I. XI und 233 Seiten, 5 Schemata und 466 Abb. im Text sowie 22 Tafeln. 8°. Verlag G. Fischer, Jena 1961. Brosch. 38,80 DM.

Die systematischen Erkenntnisse und das allgemeine Interesse an der Microlepidopterologie haben in den letzten Jahren einen großen Aufschwung genommen. Desto mehr ist es zu begrüßen, daß endlich ein modernes Werk vorliegt, das die sichere Bestimmung deutscher Kleinschmetterlinge ermöglicht. Der vorliegende Teil behandelt 465 Arten von Wicklern in über 100 Gattungen, ausschließlich der jetzt als eigene Familie betrachteten *Cochylidae (Phaloniidae).*

Der Text ist knapp gehalten. Es werden die wichtigsten, für die Benutzung älterer Literatur unerläßlichen Synonyme angeführt. Es folgt eine kurze Beschreibung des Falters und der Raupe. Die Erscheinungszeiten von Falter und Raupe werden angegeben. Die Verbreitungsangaben sind allgemein gehalten. Reichhaltig ist das Abbildungsmaterial. Nahezu jede Art wird photographisch (schwarzweiß) wiedergegeben. Von jeder Gattung werden Palpen und Geäder (zumeist vom Gattungstypus) in Strichzeichnung abgebildet. Gleichfalls in klaren Strichzeichnungen werden die männlichen Genitalapparate aller behandelten Arten dargestellt. Zahlreiche Bestimmungstabellen führen über die Unterfamilien und Gattungen bis zur Art. Die Gattungstabellen basieren vorwiegend auf dem Flügelgeäder, während man die Arten nach Flügelzeichnung und Färbung bestimmt.

Methodisch ist das Werk als besonders glücklich anzusehen, weil es drei Wege zur Bestimmung in sich vereinigt: die Bestimmung nach den Falterabbildungen, dichotomische Tabellen nach Zeichnung und Färbung, Abbildung der männlichen Genitalien. In vielen Fällen kann man die Unterschiede im männlichen Kopulationsapparat nach Abpinseln der Hinterleibspitze ohne Anfertigung eines mikroskopischen Präparates erkennen. Der Referent hat probeweise eine Reihe von Arten nach diesem Werk bestimmt und sich von der Brauchbarkeit der angegebenen Bestimmungswege überzeugt. Im praktischen Gebrauch erweist es sich als

ungemein vorteilhaft, daß die laufende Nummer im Text mit der Nummer der Abbildung übereinstimmt. Zeitraubendes Nachschlagen im Register entfällt somit.

Dieses Werk gibt nicht nur dem Systematiker und Faunisten ein wertvolles Hilfsmittel in die Hand. Auch dem angewandten Entomologen wird es wegen der Vielzahl der unter den Wicklern vorhandenen Schädlinge unentbehrlich sein. Ein Verzeichnis der nichtwissenschaftlichen Falternamen (auch der englischen und französischen!) stellt hier die Verbindung zur angewandten Literatur her.

Wir können Autor und Verlag zu dieser ausgezeichneten Leistung nur beglückwünschen und dürfen hoffen, daß die Bearbeitung der übrigen Microlepidoptera bald in gleicher Güte folgen möge. Klaus Sattler

32. **Deutsche Pflanzenschutz-Tagung** der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Hannover, 6.—10. Oktober 1958. Mitteilungen aus der Biol. Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem, Heft 97, XXII + 239 Seiten. Berlin November 1959. Preis geb. 12,80 DM.

Die von der Biologischen Bundesanstalt zusammen mit den Pflanzenschutzämtern und den auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes tätigen Instituten vom 6. bis 10. X. 1958 in Hannover veranstalteten 32. Deutsche Pflanzenschutz-Tagung fand bei den zahlreichen Teilnehmern, darunter Besuchern aus Mitteldeutschland und dem Ausland, lebhaftes Interesse. — Ministerialrat Dr. Drees überbrachte die Grüße und Wünsche des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und eröffnete die Versammlung mit der Verleihung der „Otto-Appel-Denkmünze" an Oberregierungsrat a. D. Dr. Carl Stapp, Braunschweig, für dessen überragende Verdienste um die Landwirtschaft durch grundlegende Arbeiten auf dem Gebiet der phytopathogenen Bakterien und durch den Ausbau der serologischen Virusforschung als einem Hilfsmittel zur Diagnose von Viren. Mit dem hochaktuellen Thema: „Die Bedeutung bakteriologischer und serologischer Forschungen für den Pflanzenschutz" befaßte sich dann auch der Festvortrag des so gewürdigten Wissenschaftlers.

Im weiteren Verlauf der Tagung standen die „Viruskrankheiten" schwerpunktmäßig im Vordergrund der Erörterungen. Allein 13 Referate wiesen auf die große Bedeutung hin, welche die phytopathogenen Viren heute für die Landwirtschaft und besonders für den Obstbau besitzen. Die sich anschließenden Vorträge behandelten die Themen: „Bodenentseuchung", „Unkrautbekämpfung in Spezialkulturen", „Prognose und Warndienst", „Beizung und Saatgutbehandlung" und brachten ebenfalls wissenschaftlich neue und für die Praxis anwendbare wichtige Erkenntnisse.

Die Auslieferung des Werkes für den Buchhandel hat der Verlag Paul Parey, Berlin SW 61, Lindenstraße 44—47 (Westberlin) übernommen.

F. Bachmaier

P. **Sorauer. Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Band VI: Pflanzenschutz.** 2. Auflage, herausgegeben von **Prof. Dr. H. Richter.** 3. Lieferung: **Biologische Schädlingsbekämpfung** von **Dr. J. M. Franz.** — **Die technischen Mittel des Pflanzenschutzes** von **Dr. H. Koch** und **Dr. H. Goossen.** 8°. XVI + 627 Seiten, 380 Abbildungen. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1961. Preis Ganzleinen 190,— DM.

Die dem Referenten vorliegende 3. Lieferung des VI. Bandes: Pflanzenschutz des „Sorauer" wurde von der Fachwelt mit besonderem Interesse erwartet, denn gerade die darin behandelten beiden Teildisziplinen aus dem Gesamtgebiet des Pflanzenschutzes haben in den seit der 1. Auflage zurückliegenden zwei Jahrzehnten eine geradezu stürmische Fortentwicklung genommen und die zu berücksichtigende Literatur war zu einer für den einzelnen Forscher fast unübersehbaren Fülle angewachsen.

Für die Bearbeitung des 1. Teils: „Biologische Schädlingsbekämpfung" (pp. 1 bis 302, Textfig. 1—64) dieser Lieferung konnte in Oberregierungsrat Dr. Jost M. Franz, dem Leiter des Instituts f. Biolog. Schädlingsbekämpfung der Biolog. Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Darmstadt, ein auch international erfahrener Fachmann und Wissenschaftler gewonnen werden, dem es auf 302 Seiten (gegenüber einem Umfang von 120 Seiten der 1. von Prof. Dr. H. Sachtleben 1939 verfaßten Auflage!) in hervorragender Weise gelungen ist, die umfangreiche Materie in straffer und doch klarer Form darzustellen, wobei die vorbildlich ausgearbeitete Gliederung des Stoffes eine schnelle Übersicht über das große Gebiete der biologischen Bekämpfung von Schadinsekten gewährt.

In der Einleitung (pp. 1—14) definiert der Autor den Begriff „Biologische Bekämpfung", gibt einen kurzen Abriß ihrer Geschichte und nennt die wichtigsten Organisationen und Institutionen auf nationaler (Deutschland: Institut für Biolog. Schädlingsbekämpfung der Biolog. Bundesanstalt f. Land- und Forstwirtschaft, Darmstadt; Deutsches Entomologisches Institut der Deutschen Akad. der Landwirtschaftswissenschaften, Berlin-Friedrichshagen) und internationaler (Commonwealth Institute of Biological Control, Ottawa; Commission Internationale de Lutte Biologique contre les Ennemis des Cultures — C. I. L. B.) Ebene. — Es schließt sich — pp. 15—35 — ein Überblick über die „Grundlagen der biologischen Bekämpfung" an, in dem die beiden Unterkapitel: „Populationsdynamik" und „Das natürliche Gleichgewicht" unsere besondere Aufmerksamkeit und Würdigung verdienen, da hier die neuesten Ergebnisse der Forschung auf diesem infolge seiner Komplexität ungemein schwierig darzustellenden Gebiet diskutiert und die Theorien von Thompson, Nicholson und Milne über die natürliche Begrenzung der Populationsdichte-Schwankungen einer kritischen Prüfung auf ihre Gültigkeit in der Praxis unterzogen werden, wobei der Auffassung von Milne der ihr heute gebührende Platz eingeräumt wird. — Der 3. Abschnitt (pp. 35 bis 111) ist der „Verwendung von Mikroorganismen" gewidmet und, um ihrer im letzten Jahrzehnt gewonnenen Bedeutung Rechnung zu tragen, stehen naturgemäß die Insektenkrankheiten im Vordergrund der Betrachtung. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Grundlagen der allgemeinen Insektenpathologie (Infektionsweg; Infektionsverlauf; Resistenz; Immunität; Toleranz; Latenz; Synergismus; Symptome; Nachweis und Diagnose) wird die Rolle von Krankheiten beim Massenwechsel von Insekten auf der Basis der im Kapitel über Populationsdynamik erarbeiteten Erkenntnisse erörtert und die mikrobiologische Bekämpfung von Schadinsekten mit Hilfe insektenpathogener Viren, Protozoen, Bakterien und Pilzen ausführlich behandelt; unter dem hierfür verwendeten guten Abbildungsmaterial bestechen vor allem die Mikrophotographien von A. Huger und A. Krieg durch ihre technische Vollkommenheit. Abgeschlossen wird das Kapitel durch einen Beitrag über die Wirkung von Mikroorganismen bei der Bekämpfung von Vertebraten (Myxomatose bei Kaninchen!) und eine kurze Stellungnahme zum Grenzproblem „Mikrobiologische Bekämpfung von Mikroorganismen". — Die „Verwendung von Arthropoden gegen Schadinsekten und Milben" bildet den Inhalt des wichtigen 4. Abschnittes (pp. 112—257). Im ersten Teil „Grundlagen" setzt sich der Verfasser mit der Terminologie und Definition der wichtigsten in der wissenschaftlichen Literatur üblichen Fachausdrücke, wie entomophage Insekten; Räuber (Prädatoren) und Parasiten; Ekto- und Entoparasiten; Solitär-, Gregär- und Polyembryonalparasitismus; Super- und Multiparasitismus, auseinander und gibt mit vielen neuen Tatsachen Aufschluß über die gegenseitigen Beziehungen der Entomophagen (Konkurrenz; gegenseitige Störung und Förderung; Hyperparasitismus), über ihre Suchfähigkeit und Spezifität, den Einfluß biotischer und abiotischer Umweltfaktoren (Wirt und Nahrung bzw. Klima und Witterung), die Regulierung von Eierzeugung und Geschlechterverhältnis bei Schlupfwespen und schließlich über den Wirksamkeitsgrad der Entomophagen. — Im zweiten Teil „Anwendung"

wird die Verwendung einheimischer und importierter Entomophagen zur Schädlingsbekämpfung besprochen und besonders auf die verschiedenen dazu notwendigen Maßnahmen und technischen Erfordernisse (Materialbeschaffung, Auswahl, Zucht, Versand, Einsatz, Erfolgskontrolle) hingewiesen. — Die Kapitel 5, 6 und 7 (pp. 258—294) beschäftigen sich mit der „Verwendung von anderen Evertebraten und mit Sonderfällen" (z. B. Nematoden contra Arthropoden; biologische Schnekkenbekämpfung), der „Verwendung von Wirbeltieren" (Fische, Amphibien und Reptilien, Vögel, Säugetiere, Haustiere) und mit der „Biologischen Unkrautbekämpfung" (Opuntia-Arten, Hypericum perforatum L. u. a.). — Im Schlußabschnitt (pp. 294—302) werden die „Probleme und Zukunftsaufgaben der biologischen Bekämpfung" erläutert und auch das Verhältnis zwischen dem „biologischen" und dem „technischen" Verfahren diskutiert mit dem Fazit, daß sich im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung wohl ein „spezialisierter Kompromiß" durchsetzen wird, der darauf abzielt, die beiden Methoden nicht als Konkurrenzunternehmen (was sie im Prinzip ja auch gar nicht sind!) zu betrachten, sondern die Vor- und Nachteile ihrer jeweiligen Anwendung ohne „ideologische Scheuklappen" für jeden einzelnen Fall zu studieren und kritisch zu prüfen.

Die Literaturangaben, die aus Raummangel meist auf neuere oder zusammenfassende Veröffentlichungen beschränkt werden mußten, sind im Gegensatz zur ersten Auflage nicht mehr in Form von Fußnoten zitiert, sondern finden sich je nach Bedarf und Zweckmäßigkeit am Ende der einzelnen Abschnitte, was die Übersichtlichkeit noch mehr erhöht. — Besonders zu begrüßen ist ein 54 (!) Seiten zählendes, dreispaltiges Sachregister, das den Stoff sorgfältig erschließt und eine rasche Orientierung ermöglicht.

Die große wissenschaftliche Leistung und der unermüdliche Fleiß des Autors werden m. E. am besten dadurch gewürdigt, wenn ich Prof. Dr. H. Sachtleben zitiere, welcher seine Rezension des Werkes (Beitr. Ent., 11:471—472, 1961) mit nachfolgenden Worten abschließt: „Als Bearbeiter der früheren Auflage möchte ich Jost Franz herzlich zur Fertigstellung dieser vorbildlichen Monographie gratulieren, die auf Jahre hinaus die Grundlage für alle Arbeiten und Versuche auf dem Gebiet der biologischen Bekämpfung sein wird."

Der 2. Teil: „Die technischen Mittel des Pflanzenschutzes" (pp. 303—554, Textfig. 65—380) dieser 3. Lieferung des Bandes VI stellt eine Gemeinschaftsarbeit von Regierungsrat Dr. H. Koch (Braunschweig) und Landwirtschaftsrat Dr. H. Goosen (Münster/W.) dar und bringt, unterstützt von zahlreichen, wohlausgewählten Abbildungen (darunter gute Konstruktions- und Schemazeichnungen), nach einem historischen Überblick der Entwicklung der technischen Mittel Informationen über die neueren Verfahren und die Geräte der Pflanzenschutztechnik, über Schutzgeräte für das Einsatzpersonal, die Pflege der Pflanzen- und Vorratsschutzgeräte und über die Durchführung der amtlichen Geräteprüfung. — Auch diesen zweiten Teil beschließt ein ausführliches Sachverzeichnis.

Der Name des Verlags Paul Parey (Berlin-Hamburg) bürgt für eine überdurchschnittlich gute drucktechnische Ausstattung, aber auch für einen hohen Preis des Buches. F. Bachmaier

**Verhandlungen des IV. Internationalen Pflanzenschutz-Kongresses Hamburg, September 1957.** — 2 Bände, DIN A 4, XII + 1912 Seiten, 620 Abbildungen und 575 Tabellen. Selbstverlag des IV. Int. Pflanzenschutz-Kongresses, Braunschweig 1959/60. Preis 180,— DM.

Vom 8.—15. IX. 1957 hatten sich in Hamburg unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten Prof. Dr. Dr. h. c. Th. Heuß rund 2000 Teilnehmer aus 75 Ländern der Erde zum IV. Internationalen Pflanzenschutz-Kongreß versammelt. — Ende 1960 konnte nach dreijähriger Arbeit die Drucklegung der „Verhandlungen" unter der Schriftleitung von Dr. habil. J. Krause, dem Leiter der

Bibliothek Braunschweig der Biol. Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, zum Abschluß gebracht und das größte Kongreß-Werk, das auf dem Gebiet von Phytopathologie, Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung je veröffentlicht wurde, an die Teilnehmer versandt werden.

In zwei umfangreichen Bänden, aufgegliedert nach verschiedenen Arbeitsgebieten, finden hier die Ausführungen von rund 400 Fachwissenschaftlern des In- und Auslandes ihren Niederschlag. Der vielseitige Aufgabenbereich, dem sich der Pflanzenschutz mit seinen zahlreichen Nebendisziplinen heute gegenübersieht, und die notwendigerweise immer intensiver werdende Spezialasierung auf bestimmte Forschungsschwerpunkte lassen sich am besten durch nachfolgende Aufzählung der 20 Sektionen vor Augen führen, die auf dem Kongreß Sitzungen abhielten: I. Allgemeiner Pflanzenschutz, II. Mikrobielle und nichtparasitäre Pflanzenkrankheiten, III. Warndienst und Prognose, IV. Viren und Virosen, V. Unkräuter, VI. Pflanzenparasitäre Nematoden, VII. Milben, VIII. Pflanzenschädliche Insekten, IX. Biozönosen, X. Biologische Schädlingsbekämpfung, XI. Physikalische Eigenschaften der Pflanzenschutzmittel, XII. Analytisch-chemische Methoden zur Untersuchung der Pflanzenschutzmittel, XIII. Insektizide, XIV. Rodentizide, XV. Fungizide, XVI. Antibiotika, XVII. Toxikologie und Hygiene, XVIII. Bienen und Pflanzenschutz, XIX. Vorratsschutz, XX. Pflanzenschutztechnik.

Der Band 1 der „Verhandlungen" (XII, 1—1048 pp.) enthält neben den Vorträgen der Sektionen I—X auch die Eröffnungsreden (Prof. Dr. H. Richter, Dr. K. Sieveking, Dr. h. c. H. Lübke), den Festvortrag (Prof. Dr. Dr. h. c. E. Ch. Stakman, University of Minnesota) und die gefaßten Resolutionen, von denen die auf der Schlußsitzung eingebrachte große Resolution für uns Entomologen von besonderem Interesse ist, da in ihr u. a. die Forderung nach dem Ausbau von Arbeitsmöglichkeiten für Spezialisten zum Studium der Taxonomie der nützlichen entomophagen Insekten erhoben und die Förderung der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der biologischen Schädlingsbekämpfung für notwendig erachtet wird. —

Der Band 2 (pp. 1049—1912) beinhaltet die Referate der Sektionen XI—XX, ferner ein alphabetisches Verzeichnis der Autoren und, was besonders zu begrüßen ist, ein vom genannten Herausgeber zusammengestelltes dreisprachiges Sachregister, das weit über 700 Schlagwörter enthält und die Fülle des gebotenen Stoffes ahnen, aber auch die mühevolle und vor allem zeitraubende Arbeit würdigen läßt, die zur redaktionellen Bewältigung dieses riesigen Materials notwendig war. Eine komplette Liste der Kongreß-Teilnehmer mit auf den neuesten Stand gebrachten Adressen vervollständigt die wertvolle Publikation. — Auf die sowohl in der Drucktechnik als auch in der Wiedergabe der zahlreichen Abbildungen und Tabellen vorzügliche Ausstattung, für welche die ACO Druck GmbH, Braunschweig verantwortlich zeichnet, sei zum Abschluß besonders hingewiesen.

Bestellungen für die „Verhandlungen" nimmt die Bibliothek der Biol. Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig, Messeweg 11—12 entgegen.

F. Bachmaier

**P. S. Corbet, C. Longfield und N. W. Moore. Dragonflies.** 260 S., 54 Farb- und 16 Schwarzweißphotos, über 200 Karten und Diagramme. Verlag Collins, London 1960. Preis 42 S

Das vorliegende Buch verfolgt nach den Worten der Autoren u. a. den Zweck, die Aufmerksamkeit der Naturfreunde und Entomologen stärker auf eine Gruppe zu lenken, die trotz der Größe und Schönheit vieler ihrer Vertreter noch nicht die verdiente Beachtung gefunden hat. Vor allem bemängeln die Autoren, daß unsere Kenntnis über die Lebensweise der Libellen vielfach noch große Lücken aufweist, zu deren Schließung dieses Werk einen Beitrag liefern soll.

In Verfolgung dieses Gedankens nehmen die Ausführungen über die Biologie und Ökologie der in England vorkommenden Libellenarten einen sehr weiten Raum

ein. Im wesentlichen werden dabei folgende Probleme berührt: das Ei und die Eiablage, die Larven und ihre Entwicklung bis zum Schlupf, das Verhalten der Imagines, zeitliches Auftreten der einzelnen Arten usw. Weiterhin wird auch die Frage der Bedeutung der Odonaten für andere Tiere und den Menschen berührt. Sehr instruktive Verbreitungskarten geben einen Überblick über die Vorkommensgebiete der einzelnen Libellenarten auf den britischen Inseln. Eine abschließend gebrachte, durch Zeichnungen erläuterte Bestimmungstabelle gibt die Möglichkeit, sich über die Larvalsystematik zu orientieren. In einem Anhang werden dann noch Hinweise über Methoden des Sammelns, der Farberhaltung bei gesammelten Imagines, die Markierungsmöglichkeiten bei Larven und Imagines für Experimente usw. gegeben. Der flott und anschaulich geschriebene Text wird durch eine große Zahl geschickt ausgewählter Diagramme, Schwarzweiß- und Farbphotos ergänzt. Leider sind eine ganze Reihe der letzteren drucktechnisch unbefriedigend wiedergegeben worden.

Das Buch bringt nicht nur dem mit der Materie Vertrauten interessante Hinweise, sondern ist auch als Einführung in die Libellenkunde für Anfänger als geeignet zu bezeichnen, zumal ein ausführliches Literaturverzeichnis die Möglichkeit gibt, eine ganze Reihe weiterführender wichtiger Arbeiten kennenzulernen.

F. Kühlhorn

**K. v. Frisch. „Sprache" und Orientierung der Bienen.** 1961, 40 Seiten, 19 Abbildungen, broschiert — Dr. Albert Wander-Gedenkvorlesung, Heft 3, fünfte Gedenkvorlesung am 19. November 1960. Fr./DM 6,—. Mit einer Zusammenfassung in deutscher, englischer und französischer Sprache.

„Sprache" und Orientierung der Bienen sind seit Jahrzehnten Gegenstand eingehender Untersuchungen des Autors und seiner Schüler gewesen. Das vorliegende Heft stellt eine Zusammenfassung der wichtigsten und grundlegendsten Untersuchungsergebnisse dar, die in großen Zügen folgende Zusammenhänge aufzeigen:

Heimkehrende Bienen machen ihre Stockgenossen durch Rundtänze auf eine in Stocknähe und durch Schwänzeltänze auf eine weiter als 100 m entfernt befindliche Nahrungsquelle aufmerksam. Die Ergiebigkeit der Futterquelle wird durch die Lebhaftigkeit und Dauer der Tänze zum Ausdruck gebracht. Die Schwänzeltänze vermitteln nicht nur den spezifischen Duft der Nahrungsquelle, sondern geben darüber hinaus auch eine genaue Beschreibung von deren Lage und Entfernung. Die zum Ziel einzuschlagende Richtung wird dem geradlinigen Schwänzellauf entnommen. In der Sonne weist dieser auf einer horizontalen Fläche vor dem Flugloch direkt zielwärts, wobei von der Tänzerin der gleiche Winkel zur Sonne wie beim Flug zum Futterplatz eingehalten wird. Beim Tanzen auf der vertikalen Wabenfläche transponiert sie den Sonnenwinkel nach einem bestimmten Schlüssel auf den Winkel zur Schwerkraftrichtung.

Es zeigte sich, daß sich verschiedene Bienenrassen hinsichtlich der Entfernungs- und Richtungsweisung unterschiedlich verhalten. Dadurch kann es in Mischvölkern zu Mißverständnissen kommen.

Von ganz besonderem Interesse sind die bezüglich der Orientierung der Biene nach der Sonne z. B. bei geschlossener Wolkendecke erzielten Untersuchungsergebnisse. Und zwar stellte sich heraus, daß es den Bienen möglich ist, die Schwingungsrichtung des polarisierten Himmelslichtes zu erkennen, die zum Sonnenstand in gesetzmäßiger Beziehung steht. Die Analyse der Schwingungsrichtung erfolgt dabei innerhalb der Einzelaugen, deren Sehstäbchen das Licht bei seinem Durchgang polarisieren und infolge ihrer rosettenartigen Anordnung als Radiäranalysator wirken. Diese Orientierungsweise wurde auch für andere Insekten, sowie Krebstiere und Spinnen nachgewiesen.

Die Darstellung aller dieser schwierigen sinnesphysiologischen Zusammenhänge geschieht in der vorliegenden Arbeit — durch sehr anschauliche Zeichnungen er-

gänzt — in so leicht verständlicher Weise, daß sie auch der weniger mit der Materie Vertraute ohne Schwierigkeiten übersehen kann.

Das Erscheinen dieser Zusammenfassung der vom Autor und seinen Schülern in jahrzehntelanger Arbeit bei der Biene erzielten sinnes-physiologischen Untersuchungsergebnisse ist nicht nur wegen der anschaulich und leichtbegreiflichen Fassung des Textes besonders zu begrüßen, sondern auch deshalb von allgemeinem Interesse, weil sich die diesbezüglichen Spezialarbeiten weit verstreut im einschlägigen Schrifttum finden und nicht immer leicht erreichbar sind. Die Arbeit ist daher nicht nur dem Fachentomologen, sondern auch den Biologielehrern und sonst an der Entomologie Interessierten sehr zum Studium zu empfehlen.

F. Kühlhorn

**H. W. Baer. Anopheles und Malaria in Thüringen.** V, 154 Seiten, 1 Abb., 92 Tabellen, 20 Klimakurven und 1 farbige Karte. Parasitologische Schriftenreihe, H. 12, Verlag Fischer, Jena 1960. Preis: Steif broschiert 28,10 DM.

Nach dem letzten Krieg trat die Malaria in Deutschland vielerorts stärker in Erscheinung, und man beschäftigte sich daher wieder eingehend mit dieser Krankheit und den übertragenden Anopheles-Arten. Die zur Besprechung vorliegende Arbeit von H. W. Baer gibt einen umfassenden Überblick über die in Thüringen diesbezüglich festgestellten Verhältnisse, wobei vor allem die Verbreitung der Anophelen in diesem Gebiet und die ökologischen Verhältnisse, unter denen diese Steckmücken dort angetroffen werden, Berücksichtigung finden.

Das einleitende Kapitel, das sich mit der Zielsetzung der Arbeit und den sich daraus ergebenden Problemen beschäftigt, bringt u. a. eine zusammenfassende Darstellung über die hinsichtlich der Nomenklatur der Vertreter der *Anopheles maculipennis*-Gruppe bestehenden verschiedenen Ansichten sowie einen kurzen Überblick über die Abhängigkeit der Anophelen vom Klima und die Zusammenhänge, die zwischen diesem und dem Auftreten der Malaria bestehen.

Im faunistisch-ökologischen Teil wird eine Übersicht über die Hauptverbreitungsgebiete der in Thüringen nachgewiesenen 5 Anophelesarten sowie deren bevorzugte Entwicklungsbiotope, allgemeine Lebensansprüche und Bedeutung bezüglich der Malariaübertragung in Deutschland gegeben, wobei sich auch entsprechende Feststellungen aus anderen Teilen des jeweiligen Verbreitungsgebietes der einzelnen Arten Berücksichtigung finden.

Die Untersuchungen der einzelnen Landschaften Thüringens ergaben, daß die Mücken der Gattung *Anopheles* über das ganze Gebiet mit Ausnahme des Thüringer Waldes verbreitet sind, aber überall nur in geringer Häufigkeit vorkommen. Von den festgestellten 5 *Anopheles*-Arten erwiesen sich zwei (*A. typicus* Miss. & Hack., *A. atroparvus* Van Thiel) als neu für Thüringen.

Neben Stallfängen von Imagines wurden auch solche am Weidevieh durchgeführt und der Untersuchung der Überwinterungsplätze Beachtung geschenkt. Weiterhin wurden an Hand der Fangergebnisse die zwischen den klimatischen Verhältnissen der Untersuchungsjahre in den einzelnen Landschaften und der *Anopheles*-Häufigkeit bestehenden Zusammenhänge geprüft und dabei deutliche Häufigkeitsunterschiede bei den einzelnen Arten gefunden, wie zu erwarten war. Entsprechend der allgemeinen Erfahrung ließen auch hier die Untersuchungsergebnisse darauf schließen, daß der Luftfeuchtigkeit in bezug auf die Häufigkeit der Anophelen eine größere Bedeutung beizumessen ist als der Temperatur.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem Auftreten der Malaria in den einzelnen Landschaften in den Jahren 1945—1951, wobei auf die jeweiligen früheren Malariaverhältnisse vergleichend hingewiesen wird. Neben Malaria tertiana traten nur ganz wenige Fälle von Malaria quartana und M. tropica auf. Unter den in den Jahren 1945—1951 1692 Malariafällen ließen sich nur 11 autochthone Ersterkrankungen in drei verschiedenen Gegenden nachweisen. Dieser

Tatbestand läßt sich nach Angabe des Autors aus dem zahlenmäßig geringen Vorkommen der Anophelen in Thüringen im Zusammenhang mit verschiedenen anderen Umständen erklären, wodurch einer erneuten Ausbreitung endemischer Malaria in Thüringen entgegengewirkt wurde.

Wenn auch heute die Malaria ganz allgemein in Deutschland praktisch keine Rolle mehr spielt, können die von Baer hinsichtlich *Anopheles* erzielten Ergebnisse doch besonderes Interesse beanspruchen, weil diese Steckmücken mit an der Verbreitung der Kaninchen-Myxomatose beteiligt sein können und unbekannt ist, welche Rolle sie außerdem möglicherweise noch in hygienisch-epidemiologischer Beziehung bei uns spielen.

Eine große Zahl von Tabellen, Klimakurven sowie eine Karte über die Verbreitung der einzelnen *Anopheles*-Arten und der Malaria in Thüringen ergänzen den gegebenen Überblick in vorteilhafter Weise. F. Kühlhorn

**Valck Lucassen, Uyttenboogaart, De Jong: Monographie du Genre Lomaptera Gory & Percheron.** Amsterdam 1961. Publiée par de Nederlandsche Entomologische Vereeniging.

Die Herausgabe nachgelassener Arbeiten ist eine ebenso dankenswerte wie mühevolle Aufgabe, die vom Herausgeber eine völlige Durchdringung der Materie erfordert. Herrn Uyttenboogaart, der sich zunächst der nachgelassenen, nur in den Grundzügen vorhandenen und mit 104 Abbildungen ausgestatteten Arbeit von Valck Lucassen annahm, war es seinerseits auch nicht beschieden, die Arbeit herauszubringen, und so mußte nun Herr De Jong zum 3. Male die Materie durcharbeiten, ehe ihre Veröffentlichung gelang.

Was dabei herausgekommen ist, kann sich aber sehen lassen. Aus den 104 Abbildungen sind 739 geworden, von denen sich die minutiösen Habitus- und Detailzeichnungen vor den etwas grob wirkenden Genitalabbildungen wesentlich auszeichnen und die guten Tabellen, die nach den Geschlechtern getrennt gehalten sind, sehr anschaulich unterstützen. Die Arbeit ist in französischer Sprache veröffentlicht. Der weniger Sprachkundige wird es deshalb begrüßen, daß anhand eines Übersichtsbildes (Fig. 1 A) die für die Bestimmung wichtigen Körperteile dargestellt und gekennzeichnet sind. Eine besondere Anerkennung verdient auch, daß zusätzlich eine Verbreitungskarte der Gattung mit allen bekannten Fundorten und ein alphabetisches Verzeichnis derselben mit Angabe der Längen- und Breitengrade beigegeben wurde.

Alles in allem eine sehr gründliche und brauchbare Monographie. Hätten wir nur recht viele davon. Heinz Freude

**Ewald Reitter: Der Käfer.** Ein Wunder der Schöpfung. 206 Seiten, 60 Tafeln mit 245 Farbfotos. Belser Verlag, Stuttgart 1960. Preis 79,50 DM.

Es ist sehr erfreulich, daß sich einmal ein Bildwerk der heute schon erstaunlich hochentwickelten Farbfotografie mit Käfern beschäftigt, die in ihrer vielfältigen Gestalt, Farbe und Lebensweise, zu den interessantesten Ordnungen des Tierreiches gehören. Man hat bisher wenig Käferabbildungen von solcher Schönheit gesehen, obwohl der Druck dem Originalfoto nicht immer voll gerecht wird. Merkwürdig ist, daß nicht alle Abbildungen gleich plastisch wirken. Ich habe den Eindruck, daß Verschiebungen der einzelnen Farbdruckplatten um Bruchteile eines Millimeters die Ursache dafür sein dürften. Andererseits sind einige, insbesondere der gehörnten Dynastinen, wohl nicht im günstigsten Blickwinkel aufgenommen. Man muß aber auch bedenken, daß wir mit einer Ausnahme nur Aufnahmen toter Tiere vor uns haben, die den lebenden naturgemäß an Frische und Leuchtkraft etwas nachstehen. Das wird jedem, der das wundervolle Tier gesehen hat, bei der Aufnahme des Alpenbockes besonders deutlich werden. Andererseits wird dem Betrachter die lebend aufgenommene Larve von *Megasoma* p. 98 als besonders gelungen auffallen.

Über das Bildwerk hinaus versucht das Buch eine Einführung in die allgemeine Käferkunde zu geben. Es liegt auf der Hand, daß dies auch bei einem solchen Format nur in ganz großen Zügen geschehen kann, insbesondere, wenn es bei der Schöpfungsgeschichte anfängt. Der Textteil bringt nach einem kurzen Dank des Verfassers für Anregung und Unterstützung sowie einem Vorwort von Prof. Dr. Fritz Skell einen Abschnitt über die Entwicklung vom Ur-Insekt zum Käfer und behandelt anschließend die Gestalt des Käfers. 3 Zeichnungen geben hierzu Hilfestellung, deren eine die Vorstellung erweckt, daß der Penis auf dem letzten Abdominalsternit sitzt. Es folgen Kapitel über den inneren Bau, die individuelle Entwicklung (wobei „Imago" sonderbarerweise maskulin gebraucht wird), Gliederung und Namengebung, Verbreitung und Lebensweise, Käfer als Höhlenbewohner, als Schmarotzer und Symbionten, in Tümpel, Fluß und Weiher, über Brutfürsorge und Brutpflege und über Zwerge und Riesen. Was für einen Sinn der gegebene systematische Überblick der Großkäfer haben soll, ist beim besten Willen nicht einzusehen, denn in der Käferfunde kennen wir die ungerechtfertigte Einteilung in Groß- und Kleinkäfer nicht. Es folgen weitere Kapitel über Geschlechtsdimorphismus und Dichroismus und ein unverhältnismäßig umfangreiches über nützliche und schädliche Käfer, schließlich eins über Käfer in Mythos, Volkskunde und Volksmedizin und als Kuriosum eines über Käfer vor Gericht.

Im Anschluß an die Bildtafeln gibt der Verfasser noch einen Anhang, der über Geschichte der Käferkunde, Forscher, Sammler, Fänger und Liebhaber berichtet. Wirklich für den Anfänger sind Abschnitte bestimmt, die über das Auffinden, Fangen, Töten und Präparieren der Käfer und über die Einrichtung einer Sammlung unterrichten. Den Beschluß bilden Register der Käfernamen, Forscher, Sammler und Institutionen.

Im ganzen gesehen macht das Werk auf den unbefangenen Beschauer einen überwältigenden Eindruck zufolge seiner prachtvollen Aufnahmen, es ist deshalb verwunderlich, daß der Fotograf Kempter, München, nur in einem kurzen Nachsatz genannt wird. Heinz Freude

**Horion Ad., Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band VIII:** Clavicornia 2. Teil, (Thorictidae bis Cisidae), Teredilia, Coccinellidae. Überlingen-Bodensee 1961. Kommissionsverlag Buchdruckerei Aug. Feyel. Preis brosch. 24,70 DM.

Wieder liegt ein Band der Faunistik der mitteleuropäischen Käfer von unserem verehrten Altmeister der Käferfaunistik in bekannter Qualität und von konzentriertestem Gehalt vor. Er enthält die Familien der *Thorictidae, Mycetophagidae, Colydiidae, Endomychidae, Sphindidae, Aspidiphoridae, Cisidae, Lyctidae, Bostrychidae, Anobiidae, Ptinidae* und *Coccinellidae*, also einen großen Teil des Bandes III von Reitters Fauna Germanica. Für diese schwierigen Familien gibt es leider kaum Spezialisten und so konnten dem Autor nur drei, die Herren Cymorek, Fürsch und Kreissl, spezieller zur Hand gehen. Selbstverständlich haben alle einheimischen Koleopterologen dem Verfasser ihre Meldungen übermittelt, aber die kritische Sichtung derselben ist mit Ausnahme der *Teredilia* und *Coccinellidae* das alleinige Verdienst Dr. Horions. Wir schließen uns der Anregung des Autors mit Nachdruck an, indem wir der Hoffnung Ausdruck geben, daß sich junge Kollegen spezieller mit den brachliegenden Familien befassen möchten, wo sie wirklich dankenswerte Arbeit leisten könnten.

Besonders erfreulich ist, daß dieser Band mit Unterstützung der Deutschen Forschungs-Gemeinschaft herausgegeben werden konnte und wir Koleopterologen sind ihr dafür von Herzen dankbar. Wir hoffen zuversichtlich, daß das auch in Zukunft der Fall sein wird und es dem hochverdienten Autor möglich sein möchte, sein Lebenswerk trotz seines hohen Alters noch vervollständigen zu

können, denn es gibt keinen, der auf ähnlich reichen Erfahrungen und systematischen Arbeiten aufbauen könnte wie Dr. Horion. Zu unserer großen Freude hat er bereits die umfangreiche und besonders schwierige Familie der Staphylinidae in Angriff genommen, für deren Bewältigung wir bestes Gelingen wünschen.
H. Freude

**S. v. Endrödi: Bestimmungstabelle der Otiorrhynchus-Arten des Karpaten-Beckens** (Coleoptera-Curculionidae). 1961, Krajské Nakladatelství v Ostrava. 123 Seiten, 35 Zeichnungen, Ganzleinen mit farbigem Umschlag. Herausgegeben und zu beziehen durch das Slezské Museum in Opava, Tyrsova 1, CSR. Preis 25,— Kcs.

Der vielseitige und bewährte Autor verschiedener Käferfamilien in der „Fauna Hungariae" hat hier dankenswerterweise die Bestimmungstabelle einer sehr artenreichen Gruppe für das gesamte Karpatengebiet in deutscher Sprache zusammengestellt, was wir besonders dankbar begrüßen, da den meisten Spezialisten die „Fauna Hungariae" aus sprachlichen Gründen verschlossen bleibt. Auch der herausgebenden Institution, dem Slezske Museum in Opava, muß man Dank wissen für diese verständnisvolle Haltung. Es kann hier darauf hingewiesen werden, daß das Slezské Museum diese Bestimmungstabelle auch im Tausch gegen ihm fehlende Literatur abgibt.

Dr. v. Endrödi hat es vermieden, die Bestimmungstabelle nur auf die ♂-Merkmale zu begründen, was frühere Tabellen so unzulänglich gemacht hat. Neben den für die Tabelle maßgebenden Kriterien wird bei jeder Art noch eine kurze Beschreibung mit den charakteristischsten Merkmalen angefügt, was die Sicherheit der Bestimmung wesentlich erhöht. Selbstverständlich bedarf es einer gewissen Einarbeitung für den Determinator, denn die Bestimmung dieser schwierigen Gattung ist kein Kinderspiel. Die Bestimmung aber so weit als möglich erleichtert zu haben, ist das Verdienst des hochgeschätzten Autors. H. Freude

**Reiprich A. Motyle Slovenska. Oblast Slovenského Raja** Die Schmetterlinge der Slowakei. Die Gegend Slovensky raj.). 8° 556 Seiten, 137 Abbildungen im Text, 68 Tafeln. Verlag der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Preßburg 1960.

Über die Schmetterlinge der Slowakei lag bisher im entomologischen Schrifttum keine zusammenhängende Veröffentlichung vor. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß nun als erster Schritt zur Erforschung der Schmetterlingsfauna der Slowakei diese umfangreiche Arbeit über ein sehr interessantes Teilgebiet erscheinen konnte, die Umgebung der Stadt Spišská Nová Ves und des Gebirges Slovensky raj, südöstlich der Hohen Tatra. In vieljähriger mühsamer Arbeit ist es dem Verfasser gelungen, die Schmetterlingsfauna des besammelten, ungefähr 200 qkm großen Gebietes, weitgehend festzustellen, die sog. Großschmetterlinge wohl ziemlich vollständig, von den Kleinschmetterlingen immerhin eine erhebliche Anzahl von Arten. Die systematische Aufzählung der gefundenen Arten, in Anordnung und Nomenklatur E. M. Herings Werk „Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt" folgend, wird durch Angaben über die Biologie, die Futterpflanzen der Raupen, Erscheinungszeit der Falter etc. ergänzt. Die reiche Bebilderung zeigt neben zahlreichen Biotopbildern Aufnahmen von Faltern in ihren Entwicklungsstadien, in charakteristischen Haltungen, Beispiele für Schutzfärbung und ähnliches. Auf den Tafeln werden die meisten der behandelten Arten dargestellt. Leider aber ist die drucktechnische Wiedergabe der Abbildungen und Tafeln durchwegs so minderwertig, daß manche Falter unerkennbar bleiben und auf den Biotopbildern nichts zu sehen ist. Ein Nachteil für die meisten Interessenten und ein schweres Hindernis für die Ausschöpfung des reichen Inhaltes durch die Mehrzahl der Entomologen ist die Tatsache, daß das Buch in tschechischer Sprache geschrieben ist, die wichtigsten Dinge allerdings sind in einer

deutschen Zusammenfassung zu finden. Auf jeden Fall aber ist das Erscheinen des Buches zu begrüßen als weiterer Baustein zur Erforschung der mittel- und osteuropäischen Schmetterlingsfauna. W. Forster

**J. Weiser: Die Mikrosporidien als Parasiten der Insekten.** 149 Seiten, 60 Abbildungen und 6 Tafeln. Monographien zur angewandten Entomologie, Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Entomologie, H. 17, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, Preis broschiert 28,— DM.

Die bei Insekten schmarotzenden Mikrosporidien haben bisher im allgemeinen nur verhältnismäßig geringes Interesse gefunden, obwohl einige dieser Sporozoen wirtschaftlich von Wichtigkeit für die Bienen- (Nosemaseuche) und Seidenspinnerzucht (Pébrine) sein können. Es hat sich gezeigt, daß Freilandpopulationen verschiedener Insektenarten — auch Schädlinge — gleichfalls von Mikrosporidien befallen werden. Dadurch gewinnen diese Protozoen an Interesse für die angewandte Entomologie, und es ist aus diesem Grunde sehr begrüßenswert, daß jetzt eine moderne Monographie über diese Insektenparasiten als Grundlage für weitere Forschungen auf diesem Gebiet vorliegt.

In dieser Publikation wird in knapp gefaßten, aber alles Wesentliche berührenden Kapiteln ein Überblick über die Untersuchungstechnik, die Morphologie und Zeugungskreise der Mikrosporidien, die Übertragung, Wirtswahl und Spezifität, die Immunität und Abwehrreaktionen des Wirtes gegen Mikrosporidien, die Mikrosporidien in der Biozönose, die Mikrosporidien als Schädlinge und Nützlinge, die Bekämpfung der Mikrosporidien und die Verwendung dieser Insektenparasiten zur Bekämpfung von Insekten gegeben. Daran schließt sich eine Übersicht über die Taxonomie der Mikrosporidien und ein Gattungsbestimmungsschlüssel.

Den größten Teil der Arbeit nimmt die Darstellung über das Auftreten von Mikrosporidien als Parasiten einzelner Insektengruppen ein, wobei die *Apterygota, Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata, Blattaria, Isoptera, Orthoptera, Anoplura, Heteroptera, Homoptera, Hymenoptera, Coleoptera, Trichoptera, Lepidoptera, Diptera* und *Aphaniptera* mit den bisher bekannten, jeweils bei den verschiedenen Arten dieser Insektengruppen angetroffenen Parasitenarten Berücksichtigung finden. Durch beigefügte Bestimmungsschlüssel ist bei den Mikrosporidien mancher Insektenordnungen eine Determination bis zur Art möglich. Die Darstellungen über die einzelnen Mikrosporidienarten berücksichtigen u. a. Aussehen und Abmessungen des Parasiten, seine Befallstellen im Insektenkörper sowie die Befallsfolgen für den Wirt, so weit darüber im einzelnen etwas bekannt ist.

Gut ausgewählte, technisch ausgezeichnete Abbildungen tragen sehr zur Verständlichkeit der dargestellten Zusammenhänge bei. Ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis gibt einen Überblick über die wichtigsten einschlägigen Veröffentlichungen und erlaubt eine allgemeine Orientierung über den bisherigen Stand unserer Kenntnisse hinsichtlich der Insekten-Mikrosporidien betreffenden Probleme. F. Kühlhorn

**South R., The Moths of the British Isles.** Edited and revised by **H. M. Edelsten** and **D. S. Fletcher.** Vol. I. 427 Seiten, 28 Abbildungen im Text, 148 Tafeln. Vol. II. 379 Seiten, 15 Abbildungen im Text, 141 Tafeln. Verlag F. Warne u. Co. Ltd. London und New York 1961. Preis geb. 5 Pfund 10 Shillinge.

Das seit Jahrzehnten weit über die Grenzen Englands bekannte Werk über die auf den Britischen Inseln vorkommenden Nachtfalter liegt nun, nachdem es seit 1907 bereits 13 Auflagen erlebt hat, in einer völlig neuen Bearbeitung mit neuen Tafeln vor. Der Text wurde von zwei hervorragenden Kennern der britischen Schmetterlingsfauna neu überarbeitet, die farbigen Tafeln nach Aquarellen des

verstorbenen H. D. Swain völlig neu gestaltet. Die Schwarz-weiß-Tafeln sind großenteils den früheren Auflagen entnommen, einige wurden neu von Miss Walters gezeichnet. Die Photographien für die Textfiguren stammen von J. D. Bradley. Bei der Gestaltung des Textes wurden die modernsten Erkenntnisse der Systematik berücksichtigt, sowie die Nomenklatur auf den neuesten Stand gebracht, so daß nun ein allen Anforderungen entsprechendes neuzeitliches Werk vorliegt. In ihm sind allerdings nur die in England vorkommenden Formen der einzelnen Arten besprochen und abgebildet, trotzdem ist es aber weit über die Grenzen Englands hinaus von Bedeutung, nicht nur für den faunistisch arbeitenden Entomologen und für den über die Grenzen seiner engeren Heimat hinaus interessierten Sammler, sondern vor allem auch wegen der guten Angaben zur Biologie und der zahlreichen Abbildungen der ersten Stände. Die Tafeln sind im allgemeinen sehr gut geraten und ermöglichen nahezu in allen Fällen eine einwandfreie Bestimmung, da die charakteristischen Merkmale vom Künstler gut und klar herausgearbeitet wurden. Störend wirkt für die Benutzer, die mit den englischen Namen der Falter nicht vertraut sind, daß nur diese auf den Tafeln erscheinen. Auch wäre für eine spätere Auflage anzuregen, die Nummern der Falterfiguren wenigstens am Rande der Tafeln zu bringen, nachdem sie aus begreiflichen ästhetischen Gründen nicht in die Tafeln eingedruckt wurden.

Die englischen Schmetterlingsfreunde, für die das Werk ja in erster Linie bestimmt ist, sind zu dieser Neuauflage zu beglückwünschen, die vom Verlag in der guten Ausstattung herausgebracht wurde, die bei der bekannten „Wayside and Woodland Serie" nun schon Tradition ist. W. F.

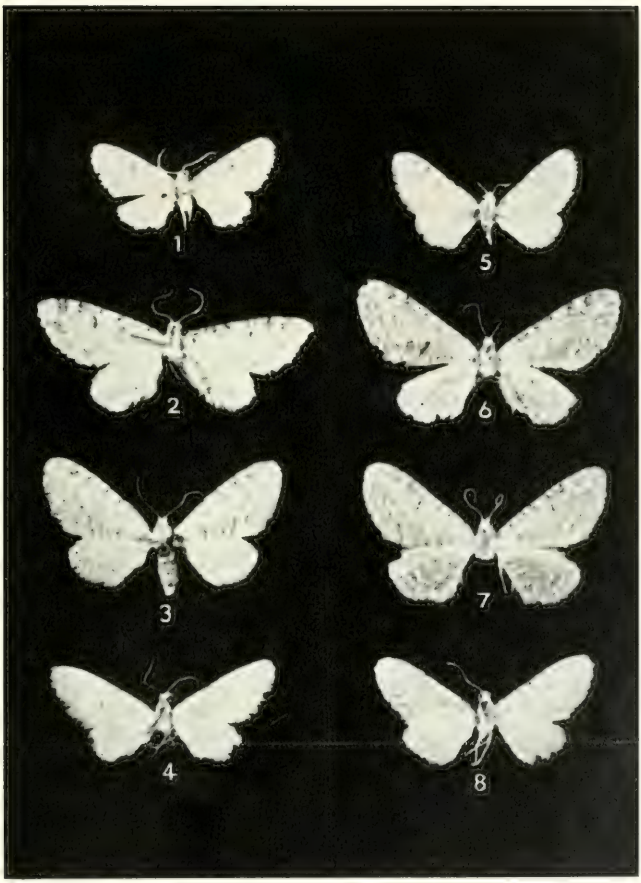
# ANHANG

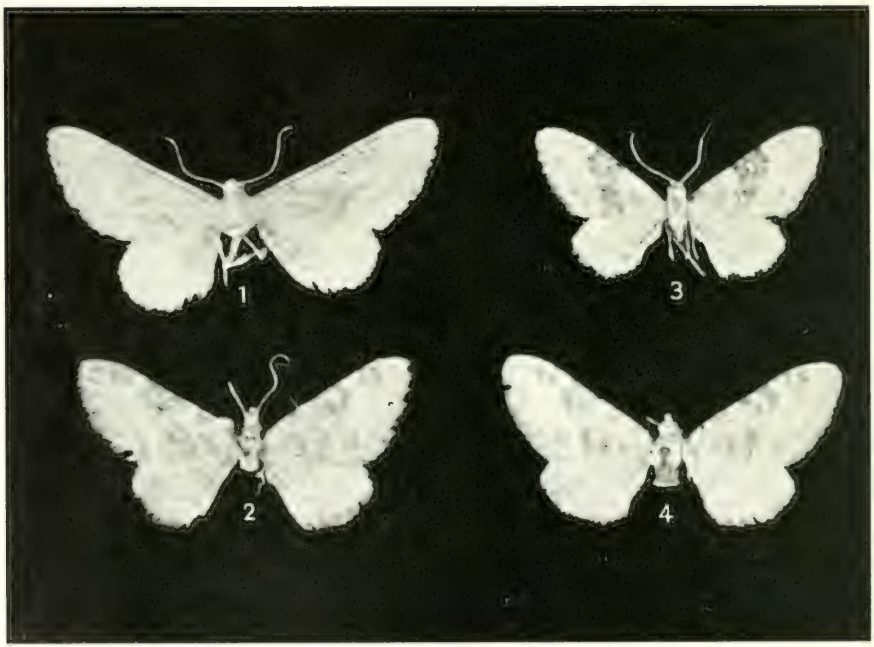
Tafeln und Tafelerklärungen

(Tafel I — XVII)

## Erklärung zu Tafel I

Fig. 1: *Eupithecia opistographata* Dietze ♂ Holotypus
Fig. 2: *Eupithecia inquinata* sp. n. ♂ Holotypus
Fig. 3: *Eupithecia inquinata* sp. n. ♀ Paratypus
Fig. 4: *Eupithecia graciliata* Dietze ♂ Lectotypus
Fig. 5: *Eupithecia opistographata* Dietze ♀ Allotypus
Fig. 6: *Eupithecia inquinata* sp. n. ♀ Allotypus
Fig. 7: *Eupithecia ultimaria* Bsd. ♀
Fig. 8: *Eupithecia graciliata* Dietze ♂ Paratypus


1
2
3
4
5
6
7
8


1
2
3
4

## Erklärung zu Tafel II

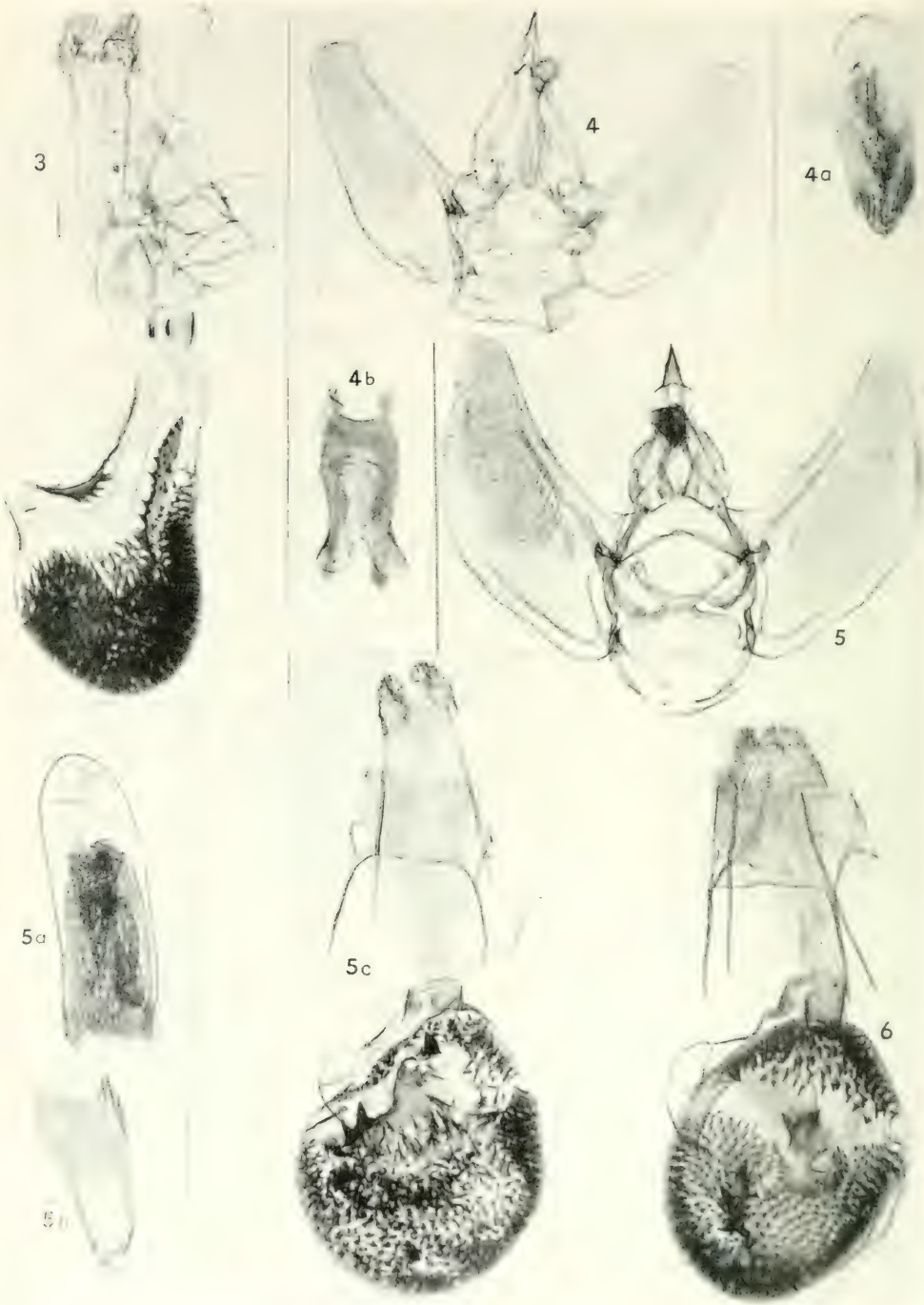
Fig. 1: *Eupithecia subscalptata* sp. n. ♀ Monotypus
Fig. 2: *Eupithecia saisanaria* Stgr. ♀
Fig. 3: *Eupithecia albertiata* sp. n. ♂ Monotypus
Fig. 4: *Eupithecia saisanaria* Stgr. ♂ Original

## Erklärung zu Tafel III

Fig. 1, 1a—c *Eupithecia opistographata* Dietze ♂ (Präp. Nr. A 838)
♀ (Präp. Nr. A 837)

Fig. 2, 2a—c *Eupithecia inquinata* sp. n. ♂ Holotypus (Präp. Nr. A 772)
♀ Allotypus (Präp. Nr. A 767)

# Tafel III


3
4
4a
4b
5
5a
5b
5c
6

## Erklärung zu Tafel IV

Fig. 3: *Eupithecia ultimaria* Bsd. ♀

Fig. 4, 4a, b: *Eupithecia graciliata* Dietze ♂ Lectotypus (Präp. Nr. A 879)

Fig. 5, 5a—c: *Eupithecia scalptata* Chr. ♂ (Präp. Nr. A 765)
♀ (Präp. Nr. A 738)

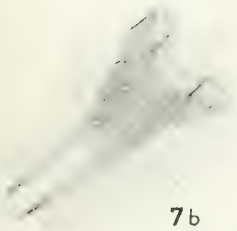
Fig. 6: *Eupithecia subpulchrata* Alph. ♀ (Präp. Nr. A 850)

## Erklärung zu Tafel V

Fig. 7, 7a—c: *Eupithecia gluptata* Dietze ♂-Typus (Präp. Nr. A 851)
♀-Typus (Präp. Nr. A 852)

7

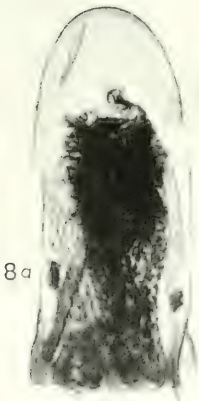
7a

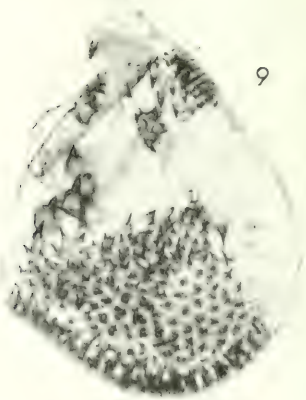


7b

7c

8


8a


9

## Erklärung zu Tafel VI

Fig. 8, 8a: *Eupithecia conviva* Dietze ♂ Lectotypus (Präp. Nr. A 849)

Fig. 9: *Eupithecia subscalptata* sp. n. ♀ Monotypus (Präp. Nr. A 853)

## Erklärung zu Tafel VII

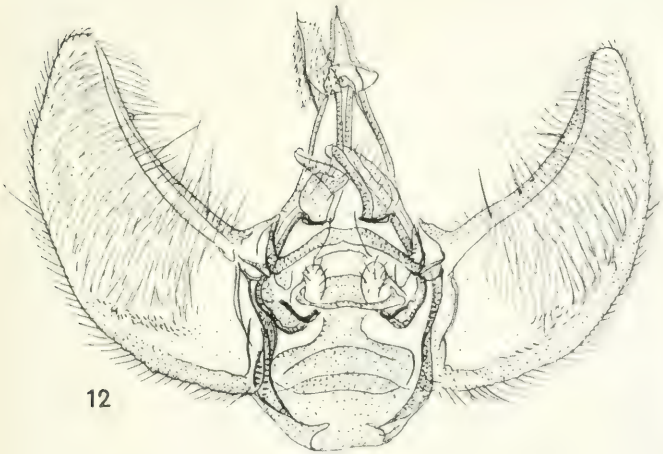
Fig. 10, 10a, b: *Eupithecia albertiata* sp. n. ♀ Monotypus (Präp. Nr. A 883)

Fig. 11: *Eupithecia saisanaria* Stgr. ♀ (Präp. Nr. A 894)

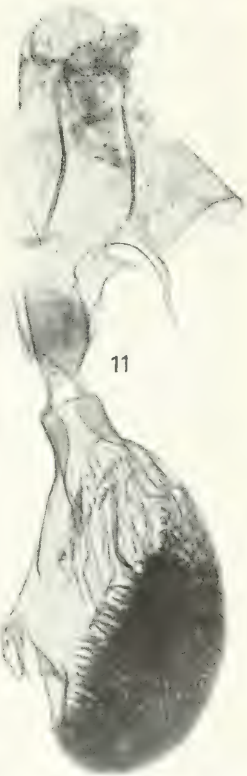
Fig. 12, 12a, b: *Eupithecia subtiliata* Chr. ♂ (Präp. Nr. A 898)

10

10 b

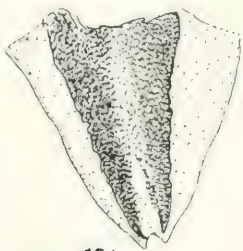


12

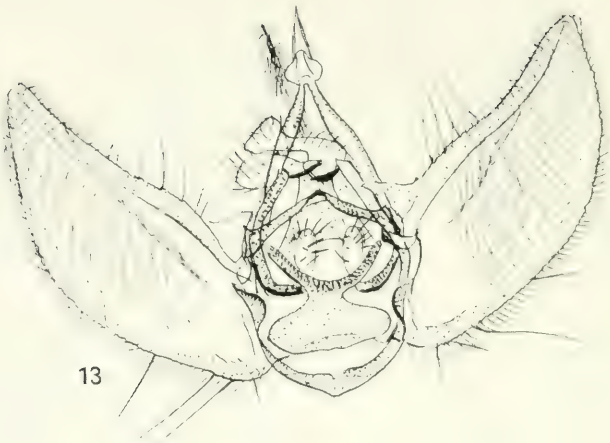


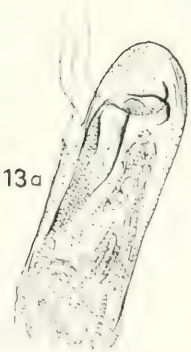
11

12 a



12 b


13


13a

13b

## Erklärung zu Tafel VIII

Fig. 13, 13a, b: *Eupithecia adjemica* W. Brdt. ♂ (Präp. Nr. S 1216)

## Erklärung zu Tafel IX

Fig. 1: *Apisa hildae* sp. n. ♂, Holotypus. S. W. Afrika, Okahandja, 1. IV. 56.

Fig. 2: *Rhipidarctia crameri* sp. n. ♂, Holotypus. Uganda, Masindi, 4. X. 59.

Fig. 3: *Rhipidarctia crameri* sp. n. ♀, Allotypus. Kongo or., Rutschuru-Wasserfall, 14. IX. 59.

Fig. 4: *Metarctia heinrichi* sp. n. ♂, Holotypus. N. W.-Angola, Prov. Nordcuanza, Canzele, 18. X. 57.

Fig. 5: *Metarctia heinrichi* sp. n. ♀, Allotypus, ib. 18. X. 57.

Fig. 6: *Metarctia confederationis* sp. n. ♂, Holotypus. Natal, Karkloof, 12. II. 29.

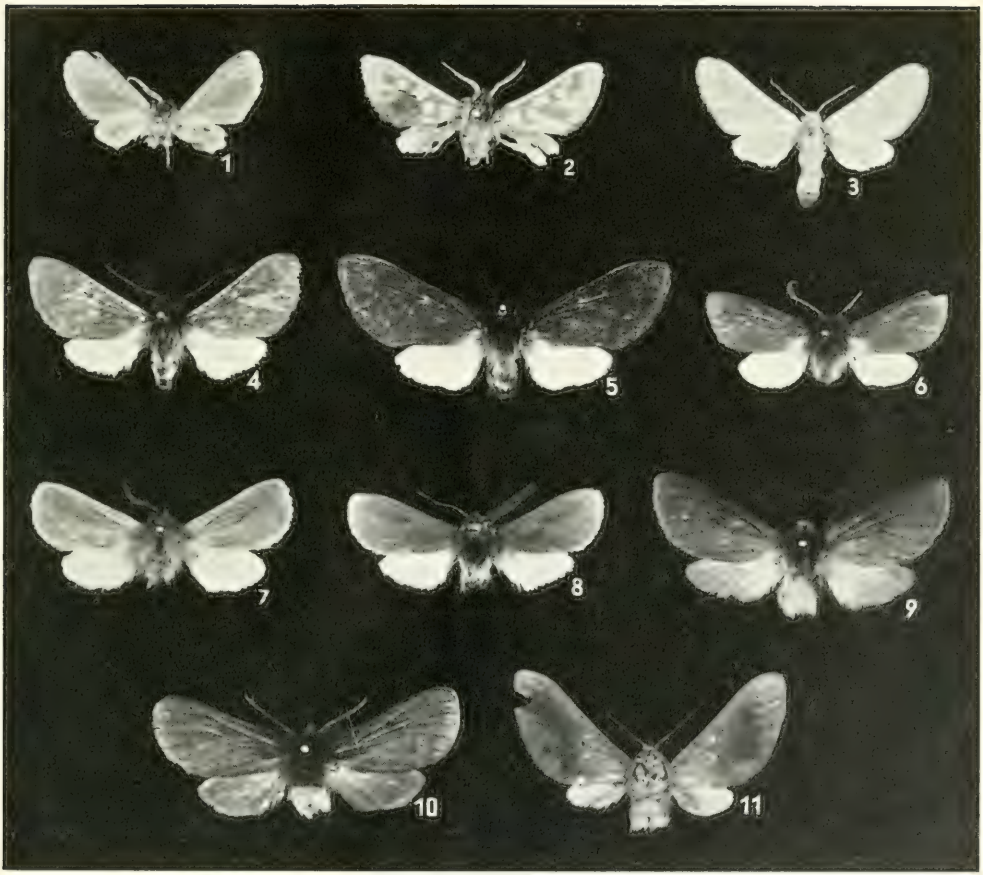
Fig. 7: *Metarctia lindemannae* sp. n. ♂, Holotypus. Tanganjika, Sakarani, 11. XI. 52.

Fig. 8: *Metarctia sheljuzhkoi* sp. n. ♂, Holotypus. Elfenbeinküste, Abidjan, 4. IX. 52.

Fig. 9: *Metarctia margaretha* Kkff. ♀, Neallotypus. Tanganjika, Sakarani, 5. XI. 52.

Fig. 10: *Metarctia pavlitzkae* sp. n. ♂, Holotypus. Tanganjika, Sakarani, 15. XI. 52.

Fig. 11: *Balacra rubrovitta angolensis* ssp. n. ♂, Holotypus. Angola s. oc., Bolongongo, 14. XI. 57.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

## Erklärung zu Tafel X

*Cybister*-Fundort im Gstütt. Im Hintergrund Straubing

## Erklärung zu Tafel XI

Thurnhofer Weiher. (Fundort von *Agabus labiatus*) Anfang April 1961. Im Hintergrund rechts am Bildrand der Bogenberg.

Die beiden Moortümpel im Alburger Moor.

1

2

3

4

## Erklärung zu Tafel XII

Fig. 1—2: *Argyroploce ernestiana* sp. nova. 1. Holotypus, Männchen, 2. dessen Genitalien.

Fig. 3—4: *Osthelderiella amardiana* gen. nov., sp. nova, Männchen. 3. Holotypus, 4. dessen Genitalien.

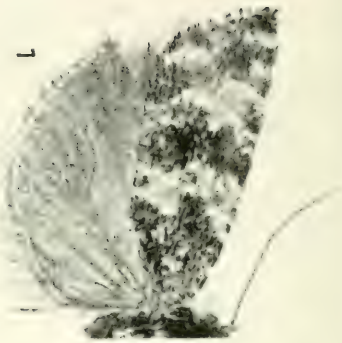
## Erklärung zu Tafel XIII

Fig. 1—2: *Argyroploce pfeifferiana* sp. nova. 1. Holotypus, Männchen, 2. dessen Genitalien.

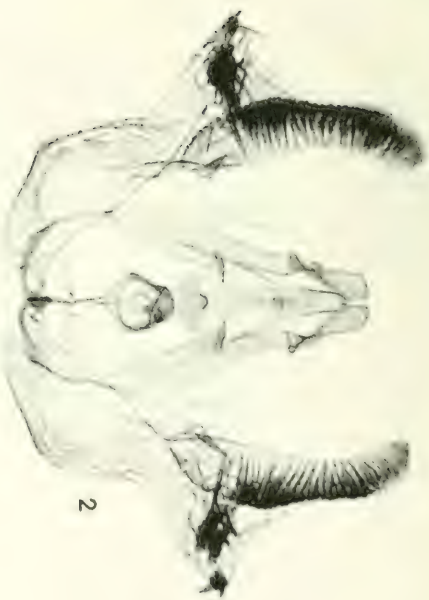
1

2

3


1

4


2

## Erklärung zu Tafel XIV

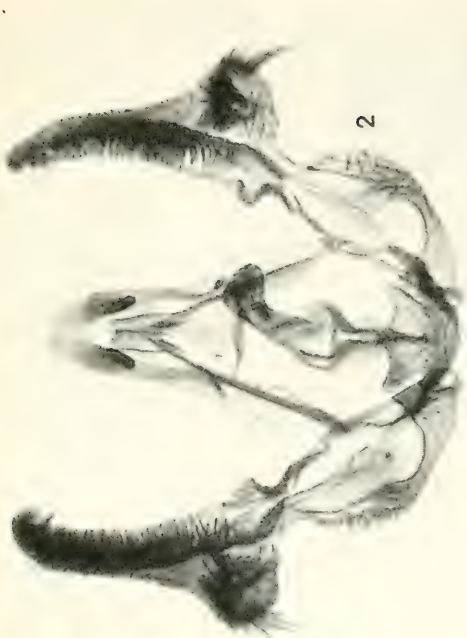
Fig. 1—2: *Argyroploce predotai* Hartig. 1. Männchen (Daten wie im Text), 2. dessen Genitalien.

Fig. 3—4: *Argyroploce scoriana* (Guenée). 3. Männchen, Frankreich (A. Ford); American Museum of Natural History; 4. dessen Genitalien (Präparat Nr. 626-Obr.).

## Erklärung zu Tafel XV

Fig. 1—2: *Argyroploce stibiana* (Guenée). 1. Männchen, Fucine, Österreichisches Küstenland, 28. IX. 1966 (M. Hilf); American Museum of Natural History; 2. dessen Genitalien (Präparat Nr. 627-Obr.).

Fig. 3—4: *Argyroploce hyperboreana* Karvonen. 3. Männchen, Alten, Norwegen; Zoologisches Museum der Humboldt-Universität; 4. dessen Genitalien (Präp. Nr. 1818); rechts unten: Aedoeagus.


2

4

1

3

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

## Erklärung zu Tafel XVI

1. *Parahypopta caestrum caucasica* Gr. Grsh. ♂. Caucasus merid., Tiflis. Sammlung Daniel.
2. *Parahypopta caestrum caucasica* Gr. Grsh. ♂. Libanon, Djezzin VI. 34. Sammlung Daniel
3. *Parahypopta caestrum caucasica* Gr. Grsh. (= *nigrosignatus* Rthsch., Typus) Syrien, Akbès. British Museum (Sammlung Rothschild).
4. *Parahypopta putridus* Chr. ♂. Transkaspien. Museum Senkenberg.
5. *Parahypopta putridus* Chr. ♂. Copie aus Romanoff, Mém. Lèp. III, t. 3, f. 4.
6. *Parahypopta sheljuzhkoi* Zuk. ♂. Lectotypus. Tian shan, Bolshoj Tshimgan, 2000 m, 15. 7. 34. Landesmuseum für Naturkunde, Münster.
7. *Parahypopta sheljuzhkoi* Zuk. ♂. Paratypus. Tian shan, Bolshoj Tshimgan, 2000 m, 4. 7. 35. Landesmuseum für Naturkunde, Münster.
8. *Parahypopta issykus* Gaede ♂. Issykul. Museum Berlin (Sammlung Püngeler).
9. *Catopta albonubilus* Graes. ♀. Tschiliprovinz, Kalgan. Staatssammlung München.
10. *Catopta albonubilus* Graes. ♂. China s. occ., Kukunor. Sammlung Daniel.
11. *Catopta albonubilus centralsinica* Dan. ♂. Paratypus. Tapaishan 3000 m, 12. 8. 36. Sammlung Daniel.
12. *Catopta albonubilus centralsinica* Dan. ♀. Paratypus. Tapaishan 1700 m, 14. 8. 36. Sammlung Daniel.
13. *Catopta griseotincta* Dan. ♂. Paratypus. Nord Yuenman, A-tun-tse 3000 m, 23. 6. 37. Sammlung Daniel.
14. *Catopta griseotincta* Dan. ♀. Paratypus. Tibet, Batang 2800 m, 8. 5. 36. Sammlung Daniel.
15. *Catopta cashmirensis* Mr. ♀. Tapaishan 21. 7. 35. Sammlung Daniel.
16. *Catopta cashmirensis* Mr. ssp. ♂. Karakorum, Nagar, Kuto Darakush 3300 m, 29. 7.—1. 8. 59. Staatssammlung München.
17. *Catopta acronyctoides* Mr. ♀. Bombay. Sammlung Daniel.

## Erklärung zu Tafel XVII

18. *Catopta cashmirensis* Mr. ♂. Holotypus. Kashmir, Tawi. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

19. *Catopta kendevanensis* Dan. ♂. Holotypus. Kendevan Paß, 2800—3000 m, 22.—27. 7. 30. Sammlung Daniel.

20. *Catopta brandti* Bryk. ♂. Baloutchistan 3000—3200 m, VI. 38. Sammlung Daniel.

21. *Catopta cossoides* Graes. ♂ Typus. Alexander Gebirge 1892. Museum Berlin (Sammlung Püngeler).

22. *Catopta cossoides* Graes. ♀. Alexander Gebirge, Issykul. Museum Karlsruhe (Sammlung Daub).

23. *Catopta agilis* Chr. ♂. Namangan 84. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

24. *Catopta agilis* Chr. ♀. Tekke. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

25. *Catopta agilis bucharana* B.-Haas. ♂. Typus. Gisar 2. 5. 08. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

26. *Catopta agilis* Chr. (f. *magna* Seitz) ♂. Tekke. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

27. *Catopta alpherakyi* Chr. ♂. Copie aus Romanoff, Mém. Lèp. II. t. 2. f. 1.

28. *Catopta lacertula* Stgr. ♂ „Original" Margelan 7. 5. 85. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

29. *Catopta lacertula* Stgr. ♂. „Original". Namangan 84. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

30. *Catopta lacertula* Stgr. ♀ Neallotypus. Thianshan, Urumtschi. Staatssammlung München.

31. *Catopta clathrata* Chr. ♂. Ashabad 85. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

32. *Catopta clathrata* Chr. ♀. Samarkand 86. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).

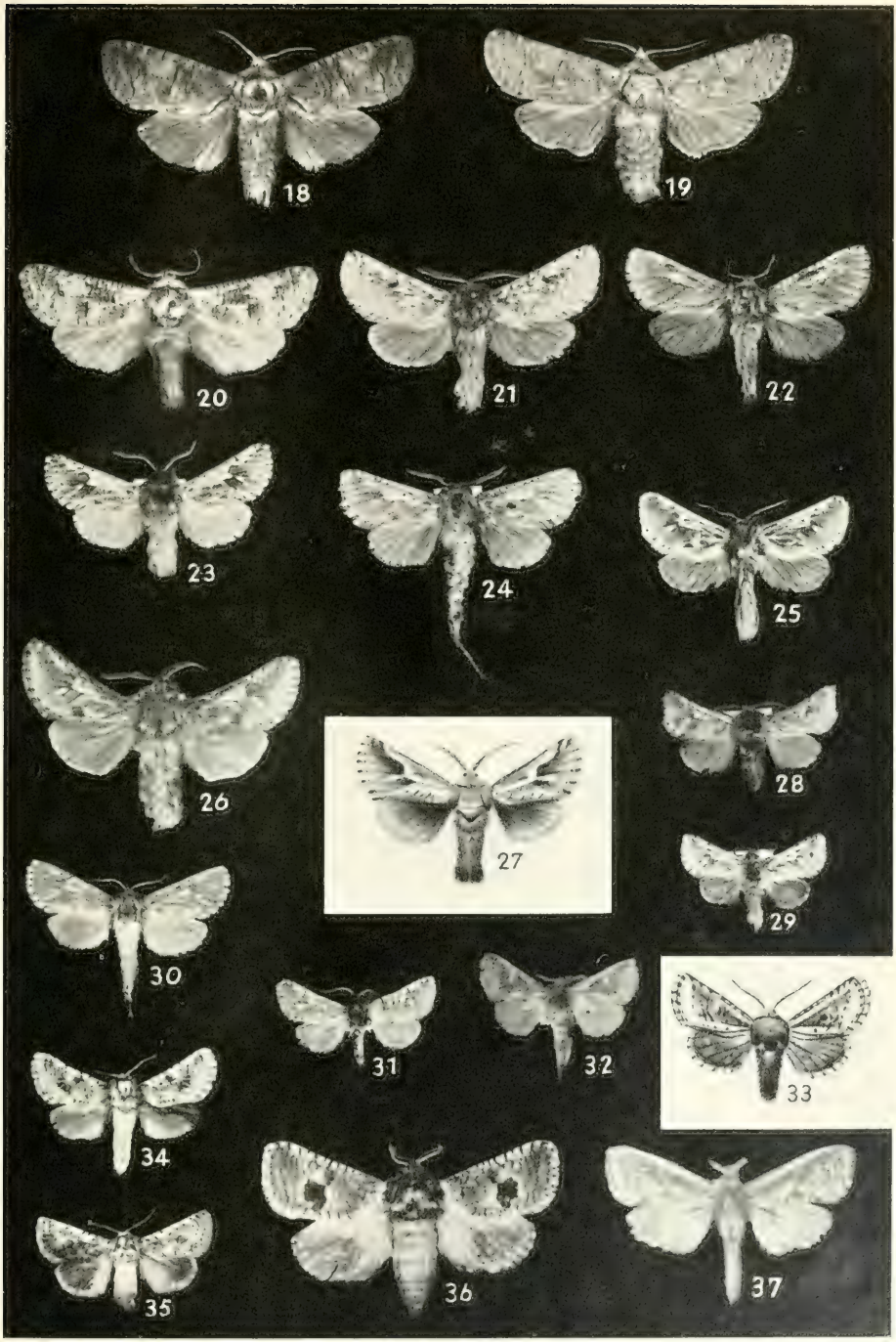
33. *Catopta monticola* Gr. Grsh. ♂. Copie aus Romanoff, Mém Lèp. VI. t. 20, f. 5.

34. *Catopta monticola* Gr. Grsh. ♂. Sarafshan 24. VI. Senkenberg Museum.

35. *Catopta mauretanica* Luc. ♀. Guelt es Stel. Senkenberg Museum.

36. *Catopta trips polonica* Dan. ♂. Holotypus. Babincé, Krzywcze 27. 7. 38. Staatssammlung München.

37. *Catopta pallidulae* Hamps. ♂. Typus. Sikkim 1888. British Museum.


18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37

595.70673
M949
Ins

# MITTEILUNGEN

der

## Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

52

— Jahrgang 1962 —

(5 Tafeln)

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, herausgegeben vom Schriftleitungsausschuß der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung:

Franz Bachmaier

Im Selbstverlag der

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.

München den 1. Dezember 1962

## Münchner Entomologische Gesellschaft (E. V.)

| | |
|---|---|
| Ehrenmitglieder: | Fabrikant Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, Hofrat-Beisele-Str. 1<br>Universitätsprofessor Dr. Dr. h. c. Dr. h. c. Karl v. Frisch, München 2, Luisenstraße 14<br>† Landgerichtsdirektor i. R. Dr. h. c. Georg Warnecke, Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32 |
| Vorsitzender: | Dr. Walter Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel |
| Stellvertretender Vorsitzender: | Dr. Heinz Freude, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel |
| 1. Sekretär: | Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel |
| 2. Sekretär: | Dr. Helmut Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425 |
| Kassier: | Franz Daniel, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel |
| Beisitzer: | Hans Breitschafter, Regensburg, Bischof-Konrad-Straße 14<br>Dr. Erwin Haaf, Tutzing (Obb.), Museum Georg Frey<br>Balthasar Koch, München 19, Artilleriestraße 19/II<br>Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29<br>† Eugen Siaut, München 23, Brüsseler Straße 18/0<br>Dr. Dr. Karl Wellschmied, München 13, Tengstraße 49/II<br>Konrad Witzgall, Dachau (Obb.), Karl-Theodor-Straße 2<br>Josef Wolfsberger, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel |
| Schriftleitungs-ausschuß: | Franz Bachmaier, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel<br>Franz Daniel, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel<br>Dr. Walter Forster, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel<br>Dr. Heinz Freude, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel<br>Dr. Eduard Reissinger, Kaufbeuren, Postfach 401<br>Dr. Gerhard Scherer, Tutzing (Obb.), Museum Georg Frey<br>Josef Wolfsberger, München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel |

Postscheckkonto der Gesellschaft: München 31569

Bankverbindung: Bayerische Vereinsbank München, Konto Nr. 305719

Mitgliedsbeitrag: DM 15.— pro Jahr

Anschrift der Gesellschaft:

München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel (Eingang Maria-Ward-Straße)

# MITTEILUNGEN

der

## Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

52

— Jahrgang 1962 —

(5 Tafeln)

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. h.c. Georg Frey, Tutzing, herausgegeben vom Schriftleitungsausschuß der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung:

Franz Bachmaier

Im Selbstverlag der

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.

München den 1. Dezember 1962

# Inhalt

## des 52. Jahrganges 1962

Alberti B., Berlin, und Soffner J., Staßfurt: Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Süd- und Südostrußlands . . . . . 146

Breuning St. v., Paris: Neue Lamiiden aus den Beständen der Zoologischen Staatssammlung in München (Col. Ceramb.) . . . . . 103

Daniel F., München: Monographie der palaearktischen Cossidae VI. Genus Dyspessa Hbn. Erster Teil . . . . . 1

Freude H., München: 1. Nachtrag zur Monographie der Monommiden der amerikanischen Region . . . . . 111

Harz K., Münnerstadt: Zur Rassenfrage der Wanderheuschrecke Locusta m. migratoria L. in Europa . . . . . 39

Kis B., Cluj, Rumänien: Revision der in Rumänien vorkommenden Bradyporinae-Arten (Orth.) . . . . . 115

Pirán A. A., Villa Udaondo, Argentinien: Hemiptera Neotropica VI. . . 253

Podany Č., Liberec, CSR: Monographie des Genus Gaurotes J. Lec. (Coleoptera, Cerambycidae) . . . . . 219

Schedl K. E., Lienz: Zur Synonymie der Borkenkäfer X. 213. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Scolytoidea . . . . . 85

Scheerpeltz O., Wien: Eine neue neotropische Staphyliniden-Gattung (Col.), nebst einer Bestimmungstabelle der bis jetzt als zu dieser Gattung zugehörig erkannten Arten. 8. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden . . . . . 199

Weiffenbach H., Kassel: Tenthredinidenstudien II. (Hym.) . . . . 123

## Literaturbesprechungen

Blüthgen P.: Die Faltenwespen Mitteleuropas (Hymenoptera, Diploptera) 257

Buchmann W.: Die Genitalanhänge mitteleuropäischer Dolichopodiden 261

Engelhardt W. (Herausgeber): Die letzten Oasen der Tierwelt . . . . 263

Fittkau E. J.: Die Tanypodinae (Diptera: Chironomidae) . . . . . 262

Franz H.: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. II . . . 259

Graf J.: Tierbestimmungsbuch . . . . . 267

Hoffmeyer S.: De Danske Ugler. 2. Auflage . . . . . 269

Illies J.: Die Lebensgemeinschaft des Bergbaches . . . . . 268

Mayer K.: Untersuchungen über das Wahlverhalten der Fritfliege (Oscinella frit L.) beim Anflug von Kulturpflanzen im Feldversuch mit der Fangschalenmethode . . . . . 258

Otto D.: Die Roten Waldameisen . . . . . 265
Schremmer F.: Wespen und Hornissen: die einheimischen sozialen Faltenwespen . . . . . 266
Steffan A. W.: Die Stammes- und Siedlungsgeschichte des Artenkreises „Sacchiphantes viridis (Ratzeburg 1843)" . . . . . 259
Vari L.: South African Lepidoptera. Vol. I: Lithocolletidae . . . . . 261
Williams C. B.: Die Wanderflüge der Insekten . . . . . 257
Wurmbach H.: Lehrbuch der Zoologie. Band II. Spezielle Zoologie . . 267
Bibliographie der Pflanzenschutz-Literatur 1954 . . . . . 269
Insects of Micronesia . . . . . 269

# Verzeichnis

## der im 52. Jahrgange neubenannten Gattungen, Untergattungen, Arten, Unterarten und Formen

### Hymenoptera

Pontania collactanea Förster relicta Weiffenbach ssp. n. . . . . 129

### Coleoptera

Chramesus signatipennis Schedl sp. n. . . . . 97
Cryphalus elongatus Schedl sp. n. . . . . 105
Cryphalus neglectus Schedl sp. n. . . . . 106
Erioschidias cylindricus Schedl sp. n. . . . . 103
Erioschidias ruandae Schedl sp. n. . . . . 104
Eunidia unicoloricornis v. Breuning sp. n. . . . . 109
Gaurotes (Neogaurotes) abdominalis Bland. micans Podany ab. n. . . . . 226
Gaurotes (Neogaurotes) aemula Mannerheim brunneicornis Podany ab. n. 235
Gaurotes (Neogaurotes) aemula Mannerheim maculiceps Podany ab. n. . . 235
Gaurotes (Neogaurotes) aemula Mannerheim sachtlebeni Podany ab. n. . . 235
Gaurotes (Neogaurotes) hayashii Podany sp. n. . . . . 230
Gaurotes (Neogaurotes) kozhevnikovi Plavilstshikov kurentzovi Podany ab. n. . . . . 231
Gaurotes (Neogaurotes) sibirica Podany sp. n. . . . . 236
Gaurotes (Neogaurotes) tibetana Podany sp. n. . . . . 227
Gaurotes (Neogaurotes) virginea virginea L. brunnipes Podany ab. n. . . 229
Gaurotes (Neogaurotes) virginea L. m. thalassina Schrk. brunnipes Podany ab. n. . . . . 229
Gaurotes (Neogaurotes) virginea L. m. thalassina Schrk. nigromarginata Podany ab. n. . . . . 229

Gaurotes (Neogaurotes) virginea L. m. thalassina Schrk. pulchra Podany ab. n. . . . . 229
Gaurotes (Neogaurotes) virginea L. m. thalassina Schrk. schmidti Podany ab. n. . . . . 229
Gaurotes (Pseudogaurotina) cressoni Bland amethystina Podany ab. n. . . 238
Gaurotes (Pseudogaurotina) cressoni Bland howdeni Podany ab. n. . . . 237
Gaurotes (Pseudogaurotina) cressoni Bland nigrita Podany ab. n. . . . 238
Gaurotes (Tomentgaurotes) batesi Auriv. mexicana Podany m. n. . . . 243
Gaurotes (Tomentgaurotes) multiguttata Bates nigrita Podany m. n. . . 244
Gaurotes (s. str.) cyanipennis Say. aurata Podany ab. n. . . . . 246
Gaurotes (s. str.) cyanipennis Say. canadensis Podany ab. n. . . . . 246
Gaurotes (s. str.) doris Bates japonica Podany ab. n. . . . . 248
Hexacolus grandis Schedl sp. n. . . . . 100
Hexacolus laevigatus Schedl sp. n. . . . . 98
Hexacolus parallelus Schedl sp. n. . . . . 99
Hexacolus pilifrons Schedl sp. n. . . . . 100
Hyporhagus rozei Freude sp. n. . . . . 112
Nemopagiocerus Schedl gen. n. . . . . 85
Neogaurotes Podany subgen. n. . . . . 225
Niphoparmena (Trichoparmena) freudei Breuning sp. n. . . . . 108
Prionosceles hagedorni Schedl sp. n. . . . . 101
Prionosceles tolimanus Schedl sp. n. . . . . 102
Pseudhoplorana Breuning gen. n. . . . . 109
Pseudhoplorana wagneri Breuning sp. n. . . . . 110
Setovelleda aberrans Breuning sp. n. . . . . 108
Stephanoderes multidentatulus Schedl nom. n. . . . . 95
Zyrastilbodes Borgmeieri Scheerpeltz sp. n. . . . . 242
Zyrastilbodes chapareensis Scheerpeltz sp. n. . . . . 240
Zyrastilbodes coroicoensis Scheerpeltz sp. n. . . . . 241
Zyrastilbodes Reichenspergeri Scheerpeltz sp. n. . . . . 206
Zyrastilbodes Sanctae-Barbarae Scheerpeltz sp. n. . . . . 216
Zyrastilbodes Zischkai Scheerpeltz sp. n. . . . . 218
Zyrastilbodes Scheerpeltz gen. n. . . . . 200

## Heteroptera

Zimmeria costa-limai Pirán sp. n. . . . . 254

MITTEILUNGEN
der
Münchner Entomologischen Gesellschaft
E. V.

52. JAHRG. 1962

Ausgegeben am 1. Dezember 1962

(Aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates)

# Monographie der palaearktischen Cossidae VI

## Genus Dyspessa Hbn. Erster Teil

Von Franz Daniel

(Hierzu Tafeln I., II. und 2 Textfiguren)

Die in der Gattung *Dyspessa* Hbn. bisher zusammengefaßten Formen erwiesen sich zu einem erheblichen Teil als völlig heterogene Elemente, die mit der Typusart *ulula* Bkh. in keine nähere Beziehung gebracht werden können. Nachdem eine Anzahl bisher zu *Dyspessa* gezogener Arten als nicht hierher gehörig ausscheiden mußten, um bei anderen Gattungen meist recht zwanglos untergebracht zu werden, verbleibt aber immer noch eine erhebliche Zahl von Formen, die in ihrem Gesamthabitus einen durchaus einheitlichen Charakter haben und sich in 2 Gruppen teilen lassen:

1. Species, die durch ihren Habitus bereits als geschlossener, einheitlicher Komplex erkennbar sind und sich von den verwandten Arten mit einiger Sicherheit trennen lassen. Dieser Kreis weist auch individuell keine größeren Unterschiede auf als dies bei Lepidopteren üblich ist, woraus ich schließen möchte, daß die ihm zuzuzählenden Arten auch bezüglich ihres Erbgutes ein abgeschlossenes Ganzes darstellen.
2. Eine große Zahl polymorpher Formen, deren Abweichungen — bei erheblicher Differenzierung der Extremformen — sich verbreitungsmäßig höchstens in Kleinstpopulationen festhalten lassen, während keinerlei Zusammenhänge zwischen den großen

[1]) Teil V erschien in dieser Zeitschrift Jg. 51 p. 160 ff. 1961.

Verbreitungsräumen und dem wechselnden Phaenotypus erkennbar erscheinen.

Die Hauptmasse aller *Dyspessa*-Arten findet sich im armenisch-persischen Refugium im Sinne Reinigs, wo sie in den Niederungen die Eiszeit überstanden haben werden. Daneben dürften sich auch im nordafrikanischen Gebiet tertiäre Stämme dieser Faltergruppe erhalten haben, und zwar überall da, wo verhältnismäßig warme, trockene Sandgebiete bestanden. Da die Raupen dieser Gattung — soweit bekannt — ausschließlich hochspezialisierte Zwiebelfresser sind, bleiben ihre Biotope immer mehr oder weniger isoliert.

Postglazial dürften die unter 1 zusammengefaßten Formen vermutlich ihre Refugialgebiete nur unbedeutend ausgedehnt haben, sie sind demzufolge rassisch und individuell ziemlich einheitlich geblieben. Ich rechne sie zu den stationären Faunenelementen. Der der Species *ulula* nahestehende 2. Formenkreis hingegen entfaltete wahrscheinlich einen derart vielseitigen Ausbreitungstrieb, daß er in der postglazialen Wärmezeit den gesamten West-, Mittel- und Südeuropäischen Raum und Teile Asiens neben dem afrikanischen Gebiet nördlich der Sahara eroberte. Bei Rückgang der Temperatur mußte er dann weite Gebiete wieder aufgeben, was sein heutiges insuläres Vorkommen in Mitteleuropa erklärt. Bei *vaulogeri* dürften die Voraussetzungen nicht wesentlich anders liegen, mit der Einschränkung, daß es dieser Art zufolge ihrer Lebensgewohnheiten nur möglich war, den gesamten nordafrikanischen, vorderasiatisch-iranischen und transkaspischen Raum zu besiedeln.

Von der Westküste Frankreichs bis in die Südukraine haben die *ulula*-Populationen ein im großen gesehen einheitliches Gepräge, möglicherweise weil sie bei ihrer postglazialen Besiedelung dieser Räume keine Urstammrelikte vorfanden, wie wir dies im folgenden annehmen. Ihre erbbiologisch geringe Festigung zeigt allerdings die enorme Variabilität, die aber in dem hier ins Auge gefaßten Nordraum in annähernd gleicher Richtung liegt.

Völlig anders verhält sich der Artkomplex *ulula* im östlichen Südeuropa, dem vorderen Orient und in Nordafrika (in den beiden letzteren Gebieten ebenso der *vaulogeri*-Kreis). Hier tritt eine derartige Summe von Formen auf, daß die Populationen fast jedes einzelnen Flugplatzes als geschlossene Einheit aufgefaßt werden könnten. Ich vermute in allen diesen Formen die Nachkommen von Einzelpopulationen der tertiären Urform von *ulula*, die sich an den heutigen Fundstellen, oder zumindest in den benachbarten

Tallagen derselben, über die Eiszeit isoliert erhalten haben und die bei der in dieser Gruppe schon an der großen individuellen Variationsbreite erkennbaren enormen ökologischen Valenz je nach Umwelteinflüssen ihren Habitus stark änderten. In den Zwischeneiszeiten und im postglazialen Zeitalter mag hierzu noch eine reichliche Mischung der sich wieder ausbreitenden Reliktstämme getreten sein, was das augenblickliche Bild scheinbar absoluten Wirrwars ergeben haben kann.

Von den Systematikern, insbesondere den neueren Autoren, wurde die Schwierigkeit der Eingliederung dadurch umgangen, daß man die meisten Neufunde — und wenn es sich auch nur um einzelne Stücke handelte — als „sp. n." beschrieb. Diese Lösung ist zwar sehr einfach, bringt aber unsere Erkenntnis um keinen Schritt weiter.

Der sicheren Trennung bzw. Vereinigung dieses Formengemisches stehen drei Schwierigkeiten entgegen, die teils in der Natur des zu untersuchenden Objektes, teils in dem vielleicht verfrühten Beginn einer solchen Ordnungssuche liegen. Es sind:

1. Die Tatsache, daß anatomische Unterschiede nicht zu finden sind, insbesondere der Genitalapparat vieler *Dyspessa* (also einschließlich derjenigen, an deren Artwert überhaupt kein Zweifel bestehen kann) nur eine erhebliche individuelle Variationsbreite erkennen läßt, ohne daß die Auswertung dieser Änderungen zu irgend einem phaenotypisch glaubhaften Ergebnis führt. Auch der Geäderbau wie die Fußbedornung liefern keine auswertbare Handhabe. Die Fühlerform des ♂, in ihrem Grundbau ein ziemlich zuverlässiges Mittel, die höheren Einheiten dieser Familie zu scheiden, ist in der Lamellenlänge bei allen *Cossidae* erheblichen Schwankungen unterworfen (siehe Rassen von *Cossus cossus!*), so daß die von einigen Autoren hervorgehobenen Differenzen in Geiseldicke und Länge der Kämme keineswegs überzeugend wirken.
2. Zufolge ihrer sehr verborgenen Lebensweise sind die Vertreter der Gattung *Dyspessa* außerhalb des mitteleuropäischen Raumes noch sehr wenig bekannt und gerade Serienmaterial aus den entscheidenden Gebieten ist bisher nur in ganz wenigen Fällen erreichbar.
3. Da die Vertreter dieser Gattung sehr stark zum Verölen neigen, ist ein Großteil der älteren Typen in einem Zustand, der auch nach sorgfältiger Behandlung nicht mehr einwandfrei erkennen läßt, wie das Tier ausgesehen hat als es dem Autor einst vorlag.

Es bleibt deshalb für die bekannten Formen dieser Gattung keine andere Möglichkeit, als diejenigen, welche irgendwie faßbare morphologische Unterschiede zeigen, selbstverständlich kritisch zu trennen und die Beschreibung derjenigen Formen, die nur auf Grund unkontrollierbarer Differenzen aufgestellt sind, rein bibliographisch zusammenzufassen. Dabei mag offen bleiben, in wieweit dabei ein systematisch tragbares Gebäude entsteht oder wenigstens ein bescheidener Unterbau für weitere Studien. Diese negative Erkenntnis ist für den Bearbeiter recht deprimierend. Jahrzehntelange Studien gerade dieser Gruppe haben ihn aber zu der Überzeugung gebracht, daß Teile der *Dyspessa* ein Formengemisch repräsentieren, welches nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse noch nicht glaubhaft unterteilt werden kann. Der Wert der vorliegenden Arbeit mag vor allem darin gesehen werden, daß die gesamten, weitverzweigten Literaturangaben im Urtext sorgfältig zusammengetragen wurden. Eine beweiskräftige Stellungnahme hierzu konnte allerdings in vielen Fällen nicht oder nur ungenügend erfolgen. Dieses Verfahren ist gewiß nicht befriedigend, aber unter den heutigen Möglichkeiten der einzig gangbare Weg, wenigstens einen groben Überblick über diese polymorphe Gruppe zu schaffen. Erst großes, genauest etikettiertes Serienmaterial und vor allem biologische Unterlagen werden es einer späteren Zeit erlauben, aus der scheinbar zusammenhanglosen Zahl von Einzelpopulationen ein systematisch tragbares Gebilde zu schaffen, das dem tatsächlichen Entwicklungsgang näher kommt. Sehr wahrscheinlich scheint mir, daß die an aetherischen Stoffen so reichen Futterpflanzen der Raupen (Zwiebelgewächse) einen Einfluß modifikatorischer Art bereits auf die Jugendstände ausüben und damit den Phaenotypus des fertigen Insekts beeinflussen. Hier stünde zweifelsfrei dem Experiment ein interessantes Betätigungsfeld offen.

Aus technischen Gründen muß die Gattung leider in zwei Teilen besprochen werden.

Das Genus *Dyspessa* setzt sich aus kleinen bis mittelgroßen Faltern zusammen. Der ♂-Fühler ist bis zur Spitze kurz doppelt gekämmt, gedrungen. Die Kammzähne sind gegen das Ende meist etwas erweitert und bis zur Geißel frei. ♀-Fühler faden- oder kurz sägezähnig. Hinterschienen mit 2 Sporenpaaren.

Typusart: *ulula* Bkh.

## **Dyspessa vaulogeri** Stgr. (Taf. I fig. 1—13)

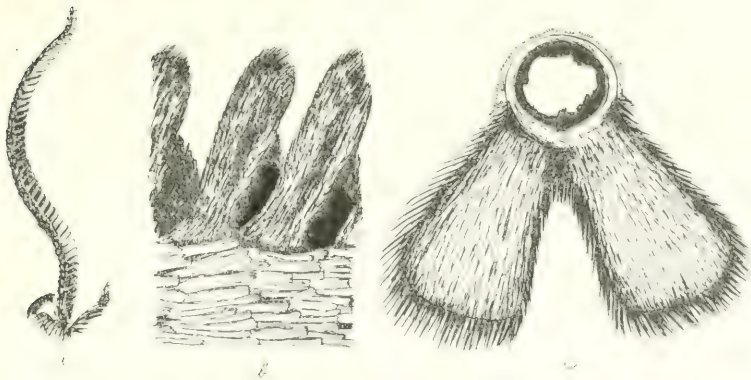


Abb. 1: *Dyspessa vaulogeri* Stgr. ♂. Algeria centr., Hassi Bahbah
a. Ganzer Fühler 7× vergrößert
b. Teilstück des Fühlers 100× vergrößert
c. Querschnitt 95× vergrößert

Urbeschreibung (Staudinger, Iris 10 p. 155, t. V, fig. 13 (♀), 1897):

„*Hypopta* (?) *Vaulogeri* Stgr. n. sp. Von dieser neuen Art fand Mr. Vaulogger de Beaupré ein ganz frisches ♀ bei Chellala in der Provinz Algier, das ich dem eifrigen Entdecker mancher neuer Arten zu Ehren benenne. Ob diese Art Gattung *Hypopta*, zu *Endagria* oder zu einer anderen *Cossiden*-Gattung gehört, kann erst durch das ♂ festgestellt werden. Von allen mir vorliegenden *Cossiden* hat *Hyp. Vaulogeri* nur mit der *Endagria Agilis* Chr. aus Turkmenien einige Ähnlichkeit, besonders wegen der unbestimmten, braungrauen Färbung und der nicht scharf begrenzten Zeichnungsanlage. Das vorliegende *Hyp. Vaulogeri* ♀ ist 38 mm groß. Die Vdfl. sind bräunlichgrau mit weißgrauem Vorderrandstheil, weißgrauem Fleckstreif vor dem Innenrande und weißlichen, dunkel gescheckten Fransen. Die Htfl. sind schmutzig braungrau mit etwas lichteren, in ihrer äußeren Hälfte fast weißlichen Fransen. Die lichtgraue Unterseite aller Flügel ist ziemlich dicht bräunlich bestreut, auf den Vdfln. ist die Mittelzelle lang braungrau behaart, der Vorderrand ist weißlich und braun gestrichelt und die weißlichen Fransen sind in ihrer Außenhälfte dunkel gescheckt. Die Abbildung der Oberseite macht eine genauere Beschreibung unnöthig; auf derselben ist der hinter der Basis, vor dem Innenrande stehende, weißgraue, von der Submediana durchschnittene, dunkle Flekken nicht genau hervorgehoben. Vom äußeren, oberen Ende dieses Fleckens zieht sich eine verloschene, licht (matt) bräunliche Fleckbinde schräg nach dem Apex hinauf, die nicht ganz genau auf der Abbildung dargestellt ist, sie hebt sich auch nur wenig hervor. Der Theil hinter ihr, bis zur bräunlichen Limballinie vor den Fransen, ist nicht bräunlich, sondern braungrau, schwärzlich bestreut.

Die Fühler sind dicker als auf der Abbildung und ganz lichtbraun; sie sind ähnlich wie bei *Hyp. Thrips*-♀, aber nur borstenförmig, nicht ganz schwach gezähnt wie bei *Thrips*. Die ziemlich behaarten Palpen ragen ein wenig über die Stirn hinaus, sie sind behaarter und etwas länger als die des *Hyp. Caestrum*-♀, auch sind sie merklich länger als die von *End. Agilis*-♂ (von welcher Art ich viele ♂♂, aber kein ♀ erhielt). Der Thorax ist ähnlich dicht und rauh behaart (beschuppt) wie bei *End. Agilis* und *Hyp. Thrips;* bei *Hyp. Caestrum* ist er viel glatter behaart. Die Brust, die Hüften und die Schenkel sind ziemlich langwollig, licht braungrau behaart; die glatt behaarten Schienen und Tarsen sind licht, matt dunkel gescheckt. Der (lange) licht bräunlichgraue Hinterleib hat einen spärlichen, kurzen Afterbüschel, aus dem das (letzte) hornige, breit abgeschnittene Segment hervorragt, aus diesem ragt die mit steifen, kurzen Haaren (Borsten) besetzte Legeröhre, etwa 1 mm lang hervor. Ich glaube, daß *Hyp. Vaulogeri,* wegen der recht ähnlichen Färbung und Zeichnung, mit *Agilis* in eine Gattung gesetzt werden muß, also zu *Endagria,* falls *Agilis* wirklich eine echte *Endagria* ist. *Hyp. Vaulogeri* ist besonders durch den langen, breiten, weißgrauen Vorderrandstheil der Vdfl. und die verloschene, bräunliche, im Außenrandstheil stehende Schrägbinde leicht von *Agilis* zu unterscheiden."

Seitz erwähnt *vaulogeri* im Band 2, p. 424, tab. 52 h, 1912:

„*H. vaulogeri* Stgr.

Der vorigen (*herzi* Alph. — d. Verf.) sehr ähnlich, aber kleiner und weit heller, besonders Thorax und Hlb.: der Kopf fast weiß: die Zeichnung zwar in der Anlage der von *herzi* ähnlich, aber schärfer; die Zelle selbst weißlich mit trüb hellgraubraunem Grunde, die Hflgl. schmutzigweiß mit braunen Adern. Algerien."

Oskar John schreibt in der Rev. Russe Ent. 18 p. 93, 1923:

„*H. vaulogeri* Staudinger. I have not seen this species but I venture nevertheless a few remarks on behalf of Seitz's description and figure of this species, as I have some doubts as to the exactness of the latter. Seitz's description of *vaulogeri* is comparative, giving the differences between this species and what this author calls *herzi,* but, as we have seen, this author mistook *turcomanica* for this latter species, and so this name has to be substituted by *turcomanica.* As to the figure, I come to believe from what I gather from Staudinger's original description and figure, that the general colouration ought to be darker, and the light markings less pronounced. The dark markings, on the contrary, as the spot on the cubital vein and the dotted line starting from the spot and running up to the apex of wing are altogether omitted."

Nachdem Seitz tatsächlich *turcomanica* für *herzi* gehalten hat, ist seine Beschreibung dahin zu berichtigen, daß sich seine Vergleiche auf *turcomanica* beziehen. Hingegen hat John mit seinen Zweifeln an der Genauigkeit der Figur von *vaulogeri* im Seitzwerk unrecht. Das abgebildete ♂ ist gut wiedergegeben. Zwei der mir vorliegenden Stücke gleichen diesem Bilde fast vollkommen, während ein weiteres ♂ wesentlich kleiner und auf dem ganzen Vor-

derflügel und Leib braun übergossen ist, wodurch die (ebenso angelegte) Zeichnung nur wenig hervortritt.

Das einzige neben dem Typus mir vorliegende ♀ ist einfarbiger und in der Grundfarbe dunkler grau als die Abbildung Staudinger's. Auch ist die Scheckung der (allerdings etwas beschädigten) Vorderflügel-Fransen recht undeutlich. Das Abdomen trägt eine schwache dunkle Dorsallinie.

1 ♂ bezettelt Alicante, S. O. Spanien 24. V. 57 leg. Kl. Sattler befindet sich in Sammlung Heydemann, Plön Holstein. Damit ist die Art erstmals für Europa festgestellt.

*hartigi* Reb.

Urbeschreibung (Rebel, Zeitschr. Oesterr. Ent. Ver. 20 p. 19, 1935):

*Dyspessa Hartigi* n. sp. (♀).

„Drei sehr ungleich große, aber sicher zusammengehörige ♀ mit der Bezeichnung „Tunesia merid., Bou Hedma, 26. IV. (das kleinste Stück) und 8. V. 1929, e coll. Dumont". Die Fühler sind dick fadenförmig, nur ganz kurz bewimpert, gegen die Spitze sehr schwach verjüngt, bis 1/3 des Vorderrandes der Vfl reichend, bräunlichgelb, unten rostgelb. Die tiefliegenden Augen sind schwarz. Palpen von ca. 1¼ Augendurchmesserlänge, lang zottig, bräunlichgrau behaart. Das Endglied pfriemenförmig, 1/3 des Mittelgliedes lang. Der Halskragen aufgestellt, der Thoraxrücken wollig behaart mit zahlreichen eingesprengten Haarschuppen, grau, mit der Grundfarbe des Vfl wechselnd. Die Beine sind gedrungen, Schenkel und Schienen zottig behaart. Die Hinterschienen mit zwei Paar gleichlangen, aber sehr kurzen und schwachen Sporen, von denen das obere Paar nach 1/2 der Schienenlänge inseriert. Alle Tarsen sind schwärzlich gefleckt. Der sehr lange Hinterleib überragt mit fast 2/3 seiner Länge den Afterwinkel der Hfl. Er läuft konisch zu. Aus seinem spitzen Ende steht die gelbe Legeröhre hervor. Sonst ist der Hinterleib hellgrau, auf der Bauchseite zuweilen weißlich gefärbt. Die Flügel sind sehr langgestreckt, Vorderflügel mit geradem Vorderrand, gedrungener Spitze, schrägem, stark bauchigem Saum, und gerundetem Innenwinkel. Die Hfl viel kürzer als die Vfl, mit gerundeter Spitze und solchem Saum.

Das Geäder zeigt auf den Vfln dem Familiencharakter entsprechend, eine geteilte Mittelzelle samt eingeschobener Zelle und eine Anhangzelle. Auf den Hfln entspringen Ader R und $M_1$ gestielt. Der Aderverlauf stimmt also im Allgemeinen mit jenem der Gattung *Dyspessa* Hbn. überein, von der nur die fast glatt fadenförmigen Fühler des ♀ etwas abweichen. Nach Kenntnis des ♂ wird sich erst die Gattungszugehörigkeit einwandfrei ergeben.

Die Grundfarbe der Vfl ist hellgrau, nur bei dem größten Stück stark schwärzlichgrau bestäubt. Aus der Wurzel entspringt ein auf der Cubitallängsader liegender schwarzer Längsstrahl, desgleichen sind die Endäste des Cubital-, Medial- und Radialsystems in wechselnder Weise schwärzlichbraun angelegt. Beim mittleren Stück ist auch die zweite Analader dunkel. Um den Schluß der Mittelzelle häufen sich zuweilen weißliche Schuppen, desgleichen vor der braun gezeichneten Saumlinie. Die breiten Fransen sind in ihrer Basalhälfte dichter bräun-

lich beschuppt. Die Hfl sind weißgrau gefärbt, gegen den Innenrand schwach bräunlich getönt. Auf der Unterseite sind die Vfl hellbräunlichgrau mit gegen die Vflspitze dunkel gefleckten Vorderrand. Die Hfl weißgrau.

Vfllänge 12, 15 und 18, Exp. 25, 32 und 39 mm.

Keiner anderen *Cosside* sehr ähnlich. Am meisten noch der *Hypopta turcomanica* Chr. gleichend."

Die von Rebel gegebene Beschreibung stimmt vollkommen mit Staudinger's Diagnose von *vaulogeri* und den mir vorliegenden ♀♀ hiervon überein. Insbesonders die von den verwandten Gattungsvertretern stark abweichende, langgestreckte Form der Vorderflügel, mit dem bauchigen Außenrand ist den *vaulogeri* ♀♀ eigen. Auch die ausführlich beschriebene Fühlerform, wie alle sonstigen Angaben stimmen fast völlig mit denen Staudinger's überein, so daß kein Zweifel besteht, daß *hartigi* als Synonym zu *vaulogeri* zu treten hat.

*suavis* Stgr. (Taf. I. Fig. 3—5)

Urbeschreibung (Staudinger, Iris 12 p. 355, t. 5, f. 7, 1899):

„*Endagria Jordana* Stgr. var. *Suavis* Stgr. Von Herrn Vauloger de Beaupré erhielt ich 6 in der Umgebung von Biskra (im Sahara-Gebiet der algerischen Provinz Constantine gelegen) gefangene ♂♂, die ich zuerst für eine neue Art hielt. Bei der Beschreibung finde ich, daß dies nur eine Lokalform meiner Iris X, S. 272 beschriebenen *Jordana* von Palästina sein dürfte. Indem ich auf das l. c. von mir Gesagte verweise, bemerke ich, daß diese *Jordana* schon der den *Endagria* Arten fast ganz gleichen Fühler wegen, zu *Endagria* gestellt werden muß.

Die vorliegenden algerischen var. *Suavis* sind 27 bis 35 mm groß (bei *Jordana* Iris X, S. 273 muß es bei Angabe der Größe statt „22—54", 22 bis 34 heißen), die Vorderflügel sind stärker bestäubt und gezeichnet, deshalb dunkler. Besonders auffallend sind die bei einigen var. *Suavis* stark hervortretenden, bindenartigen Zeichnungen im Außentheil. Hier tritt vor der schmalen, dunkelgrauen, weißlich begrenzten Binde noch bei 3 ♂♂ eine sehr verloschene, breite bräunliche Binde auf, die sich unterhalb der Mittelzelle bis zur Basis hinzieht. Von einer solchen, wenn auch sehr verloschenen, bräunlichen Färbung kann ich bei meinen *Jordana* keine Spur entdecken. Die unter dem Ende der Mittelzelle stehende, fleckartige Zeichnung der *Jordana* fehlt bei *Suavis* eigentlich stets, da bei ihr die Mediana nach außen, mehr oder minder lang und breit, dunkel (schwärzlich) gefärbt ist. Bei einer *Suavis*, wo dies nicht der Fall ist, fehlt jede Spur des dunklen Fleckens der *Jordana*. Dennoch glaube ich nicht, daß *Suavis* (später) als eine verschiedene Art von *Jordana* getrennt werden kann, da die Flügelform und die Bildung aller anderen Theile bei beiden ganz übereinzustimmen scheinen."

Die dazu gegebene Abbildung ist schlecht.

Seitz schreibt im Band 2 p. 427, 1912:

„*D. jordana suavis* Stgr. Die westliche Form von Mauretanien ist etwas stärker schattiert und schärfer gezeichnet; dies ist *suavis* Stgr.; auch in Egypten

fliegt eine ähnliche Form, die A. Andreas in der Mareotis-Wüste am Licht erbeutete."

Im Nachtrag desselben Werkes vertritt Rothschild die Ansicht, daß *suavis* eigene Art sei, ohne diese Meinung irgendwie zu beweisen, während er im Nov. Zool. 24 p. 406. 1917 bei *vaulogeri* schreibt: „The ♂ proves it to be closely allied to *Dyspessa suavis*."

Das hier abgebildete ♂ von *vaulogeri* meiner Sammlung aus Biskra trägt die von Staudinger's Hand geschriebene Etikette „*Endagria Jordana* v. *Suavis* — Biskra." Dieses Stück ist schwächer gezeichnet als meine Vergleichstiere von *vaulogeri* aus Hassi Bahbah in Central-Algerien, sonst aber diesen in der Zeichnungsanlage völlig gleich. Es besteht kein Zweifel, daß beide zusammengehören und daß Staudinger mit *suavis* das bisher unbekannte ♂ von *vaulogeri* beschrieben hat.

*saharae* Luc.

Urbeschreibung (D. Lucas, Bull. Soc. ent. Fr. 1907 p. 197):

„*Cossus* (?) *Saharae*, nov. spec. — Envergure: 27 mill. — ♂ Alis anticis venis 7 et 10 in areola incurvatis. Supra albo griseis, griseo colore partim irroratis, elongatis. Duabus vittis margine parallelis, fuscis, griseo viridescentibus; una, margini vicina, altera inter primam et aream. Vena inferiorem partem areae limitante fusca vitta marginata. Fimbria colore griseo fusco mita. Alis anticis subtus clarioribus cum eisdem vittis distinctis. Alis posticis supra et subtus albo griseis, fimbris clariore. Thorace griseo fusco; abdomine griseo; tibiis griseis; palpis pilosis, griseis. Antennis fulvis, crenatis.

Un Exemplare ♂ pris à la laterne à acétylène à Zarcine, oasis du Kébili, Tunisie méridoinale, le 25 mai 1906."

D. Lucas (Ann. Soc. ent. Fr. 79 p. 489, 1910/11):

„*Dyspessa jordana* v. *saharae* (Pl. 18, fig. 5). — Cette variété décrite sous le nom de ?*Cossus saharae* dans le Bulletin du 26. Juin 1907. La comparaison attentive qui en a été faite avec la v. *suavis* Stgr. de *jordana* ainsi définie dans le catalogue de Stgr., de mai 1901: „obscurior, distinctius signata", en me permet pas de la séparer de *jordana*, en tant qu' espèce, mais m'autorise à la considérer comme une rasse distincte de suavis, à laquelle nous maintiendrons le nome de saharae et qui sera caractérisée ainsi: alis anticis ubique grisescentibus.

Je ne reviendrai pas sur la description détai lée de cette forme saharienne, qui a été complètement faite dans le Bulletin précité. D'ailleurs, une excellente aquarelle de Mlle. Trottet fixe ses caractères d'une manière très nette. Je dirai seulement que l'aspect des ailes supérieures est grisôre, avec une nuance jaunâtre mal définie entre les bandes terminale et subterminale; que les ailes inférieures sont pointillées de gris, que le thorax et l'abdomen, au lieu d'être blancs comme dans *suavis*, sont grisâtres."

Seitz Band 2 p. 421:

„*Cossus saharae* Luc. Wird vom Autor mit einem ? zu *Cossus* gestellt. Da weder genügend morphologische Eigenheiten aufgezählt werden noch auf irgend eine

andere Art Bezug genommen wird, so kann man sich kein Bild machen, noch die Einreihung kontrollieren. Der Falter wird geschildert als oberseits weißgrau, stellenweise grau bestreut mit 2 braunen graugrünlichen Bändern, von denen das eine nahe dem Saum. Fransen graubraun gemischt. Vflgl. unten heller, die Binden deutlich, wie oben geordnet. Hflgl. oben und unten weißgrau mit lichteren Fransen. Thorax graubraun, Hlb. grau. Palpen borstig, grau. Fühler gezähnt. Oase Kebeli (Tunis) im Mai. 27 mm."

Im Nachtrag desselben Bandes p. 451 führt Rothschild an:

„*Dyspessa (Cossus) saharae* Lucas ist eine größere mehr aschgraue Aberration von *suavis*."

In Nov. Zool. 24 p. 406, 1917 schreibt derselbe Autor:

„*Dyspessa suavis* Luc. I have examined again carefully the figure of this insect, which is very coarse and crude, and I cannot, any more than Mr. Oberthür, venture to say positively what it is. I, however, have more than a shrewd suspicion that it represents a much rubbed specimen of *vaulogeri*. Perhaps Mr. Oberthür will compare my forthcoming figures of ♂♀ the latter with this picture, and then give us a deciding vote."

Leider ist die angekündigte Figur, wie auch die ev. Äußerung Oberthür's hierzu nie bekannt geworden.

In Government of Irac Ministry of Economics, Directorate-General of Agriculture 30, Bagdad 1944 p. 46 gibt Wiltshire an:

„171. *Stygia saharae* Luc. Known from the desert of North Iraq; probably widespread in desert.

One generation, the moth flying in July-August, perhaps earlier further south. The larva presumably feeds underground on the roots of desert plants."

In „The Lepidoptera of Irac" (Governm. of Iraq 1957 p. 146) führt Wiltshire diese Form nochmals an. Meine Stellungnahme hierzu siehe bei der p. 17 behandelten *baloutchistanensis* Dan.

Von Chnéour wird *saharae* auch für Tunis angegeben (Macrol. de Tunesie, Bull. Soc. Sc. Nat. Tunisie 8 p. 288, 1955).

Der Typus von *saharae* liegt mir vor. Es besteht kein Zweifel, daß *saharae* als Synonym von *vaulogeri* gewertet werden muß, was bereits Viette feststellte (Bull. Mus. Paris. 2. Ser., XXIV, Nr. 6, 1952).

ssp. **jordana** Stgr. (Taf. 1 fig. 6—8)

Urbeschreibung (Staudinger, Iris 10. p. 272 t. 9, f. 12, 1897):

„*Hypopta* (?) *Jordana* Stgr. n. sp.

Diese neue Art wurde von Herrn Bacher im Jordanthal, unweit des Todten Meeres, Ende Mai (wohl am Licht) gefangen; unter einer kleinen Anzahl mir gesandter, meist reiner Stücke, befindet sich nur ein ♀. Ich setze diese Art einstweilen fraglich zur Gattung *Hypopta* Hb.: die von Hübner zu dieser Gattung gestellten Arten (deren erste eine exotische ist) müssen später sicher in verschiedene Gattungen getheilt werden. Die männlichen Fühler der *Hyp. Jordana* sind

(sehr) kurz doppelt kammförmig gezähnt, bei *Hyp. Thrips* sind sie ähnlich, aber länger gezähnt, während sie bei *Hyp. Caestrum* nur einfach gezähnt (mit kurzen Lamellen besetzt) sind. Die Fühler der *Endagria*-Arten sind ähnlich doppelt kammförmig gezähnt wie bei dieser *Jordana*, die deshalb auch zu *Endagria* gesetzt werden könnte, zumal die (verloschenen) Zeichnungen ihrer Vdfl. etwas an die der (dunkleren) *Endagria Agilis* Chr. erinnern, während sie von denen der *Hyp. Caestrum* und noch mehr von denen der (auch anders bräunlich gefärbten) *Hyp. Thrips* weit verschiedener sind. Die Fühler des *Hyp. Jordana*-♀ sind dick borstenförmig (nach innen etwas abgeplattet). Größe 22—54 mm[1]); nur ein ausnahmsweises kleines ♂ mißt 22 mm; die anderen Stücke sind 30—34 mm groß. Vdfl. schmutzig kreideweiß mit verloschenen (verwaschenen) graubräunlichen Zeichnungen, die besonders unter dem Ende der Mittelzelle und vor dem Apex fleckartig, sowie vor dem Außenrande schwach bindenartig auftreten. Die Zeichnungen des abgebildeten ♂ machen eine genauere Beschreibung unnötig; sie sind bei den anderen ♂♂ nur wenig verschieden, bei einzelnen sind die Vdfl. im Außentheil etwas dunkler bestreut, bei dem größten ♂ steht vor dem Außenrande eine deutlichere zusammenhängende Binde. Die Vdfl. des *Hyp. Jordana*-♀ sind (weit) stärker dunkel bestreut, sie sind schmutzig braungrau, weißlich gemischt zu nennen. Auf der weißlichen Unterseite der Vdfl. treten die dunklen Zeichnungen noch weniger hervor, besonders nur in der Außenhälfte; dieselbe ist bei einigen Stükken fast ganz (schwach) verdunkelt, nur mit einer schmalen, fleckartigen, weißlichen Binde vor dem Außenrande. Die Rippen im Außentheil treten meist noch etwas dunkler hervor. Die Hfl. sind fast eintönig schmutzigweiß, nur beim ♀ sind sie etwas dunkler bestreut (oder angeflogen), besonders tritt hier eine dunklere Limballinie auf, welche letztere auch bei einigen ♂♂ schwach zu erkennen ist. Auf der Unterseite sind die Rippen beim ♀ und bei einigen ♂♂ verdunkelt.

Der Thorax und der Hinterleib sind weiß, der erstere ist beim ♀ ziemlich stark, bei einzelnen ♂♂ schwach grau gemischt; dasselbe ist bei dem weißen Kopf der Fall. Die Stirnhaare sind (schopfartig) nach vorne gerichtet, sie werden von dem in ihrem kurzen (glatten) Endglied fast gelblichen Palpen nur wenig überragt. Die Palpen des ♀ scheinen etwas länger als die der ♂♂ zu sein. Die hornartigen, bräunlichen Fühler reichen etwa bis zur Mitte der Vdfl. (sind aber länger als die Hälfte der Vdfl.). Aus dem Hinterleib des ♀ ragt eine, etwa 2 mm lange Legeröhre hervor. Zu verwechseln ist *Hyp. Jordana* mit keiner mir bekannten *Cossida*, die dunklere, stärker gezeichnete *Endagria Agilis* hat viel länger gekämmte männliche Fühler."

Die der Urbeschreibung beigegebene Abbildung ist einwandfrei. Seitz schreibt im Band 2 p. 427, 1912:

„*D. jordana* Stgr. Diese Form fällt schon einigermaßen aus der Gattung, in die sie der Staudinger-Rebel'sche Katalog stellt, heraus und neigt, wie auch die vorige *(asema* — d. Verf.) zu der vorhergehenden Gruppe. Im übrigen erinnert *jordana* stark an *asema;* Hlb. und Hflgl. fast ebenso gefärbt, nur milder schattiert; die Vflgl. gleichmäßiger trüb beinfarben, mit Zeichnungen, wie sie aus der Abbildung ersichtlich sind. Nur der eigene silberige Glanz, der sich über die Vflgl. und den fast weißen Thorax lagert, kommt in der Abbildung nicht zum Ausdruck. Syrien."

[1]) „54" ist ein Druckfehler, der später in 34 berichtigt wurde.

Die dazugehörige Abbildung tab. 551 ist im Vorderflügelschnitt zu schmal, in der Grundfarbe etwas zu gelblich gefärbt, läßt aber sonst die Subspecies erkennen.

Andreas und Seitz führen die Form in „Die Lepidopteren-Fauna von Ägypten" (Senkenbergiana 6 p. 29, 1924) für die Mariutsteppe an. Die im Jg. 5, tab. 1, fig. 3, 1923 hierzu gegebene farbige Abbildung ist viel zu dunkel in der Grundfarbe, zu schematisch in der Zeichnungswiedergabe. Sie ist nach einem Stück entworfen, welches offensichtlich der Nominatform näher stand als den helleren Populationen Palästinas, während das mir aus coll. Andres vorliegende ♂ von Kingi in Ägypten als typische *jordana* anzusprechen ist.

Von Krüger wird ein ♂ von 29 mm Spannweite aus Rus el Ahmar, Ost Syrte (Cyrenaica) im Boll. Soc. ent. it. 66 p. 194, 1934 erwähnt und auf Textfigur 8 fast unkenntlich abgebildet.

Amsel (Veröff. D. Kol. Übersee Mus., Bremen 1 p. 247, 1935) berichtet:

„*D. jordana* Stgr. 2 ♂♂, die durch ihre starke Beschuppung als Übergang zu ssp. *suavis* Stgr aufgefaßt werden können, in Jericho, 4., 31. V."

Ann. Mus Libico Stor. nat. 1, tab 13, fig 15, 1939 wird durch Krüger ein ♂ von *jordana* ohne Texterwähnung abgebildet. Das Bild ist schlecht.

Wiltshire schreibt in Bull. Soc. Fouad 1. Ent. 33 p. 432, 1949:

„*Dyspessa* (?) *jordana* Stgr. ... I have only found one very worn specimen, probably of this species, 30. IV. 38, Marcopolis (Mariout) (A. A.). The other examples determined with this name were in fact the immediately preceeding species, *proleuca* (= *reibelli* — d. Verf.).

A dessert moth. Eremic."

In „Lepidopteres Heteroceres (partim) recoltes par P. Lippens en Jordanie et en Arabie Seoudite" (Inst. roy. Sc. nat. Belgique 36 Nr. 35, 1960) führt Kiriakoff *vaulogeri* für Arabien Séoudite, Bir Ibn Sarrar an. Wahrscheinlich dürfte es sich dort um eine aufgehellte Form handeln, die zu *jordana* gehört.

Ssp. *jordana* ist zweifelsfrei eine gute, im Durchschnitt hellere Rasse von *vaulogeri*, wenn auch in Nordafrika Einzelstücke vorkommen, die ebenso aufgehellt sind wie der Durchschnitt der Falter aus Palästina.

*maxima* Tti.

Urbeschreibung (Turati, Atti Soc. It. Milano 69 p. 54, tab. 2, fig. , 1930):

„*Dyspessa jordana maxima* f. n.

Espansione delle ali mm. 37.

Nella sua statura l'esemplare, che ho sotto gli occhi, supera anche la forma *magna* della *agilis* Chr.

Per la facies degli esemplari di *jordana* Stgr. della mia collezione, e di quello figurato da Seitz a tav. 55b. del II vol. della Fauna palearctica, essa va riferita a detta specie: certamente ne rappresenta la forma locale in Cirenaica.

Indentica nella disposizione dei pochi suoi segni, essa ha un fondo bianco a riflesso argenteo, sul quale spiccano tutte le coste bruniccie. Una ombreggiatura alla base, un'altra minore verso l'apice sulla biforcazione delle coste che escono dalla cellula, ed un'altra più diffusa alla inserzione della C al disotto della cellula stessa, sono un po'più marcate che non nella *jordana* Stgr.

Il colore della antenne, della testa, del torace è più grigio che in *jordana* Stgr.: alquanto più oscuro ne è l'addome.

Seitz a pag 427 del testo id. ibid., indica *suavis* come la forma mauritanica occidentale della *jordana* Stgr. Dagli esemplari di *suavis* Stgr. esistenti nella mia collezione propenderei a ritenere questa *suavis* Stgr. una specie distinta, completamente a sè, sia per la statura, sia per la variegatura nel disopra delle ali anteriori con macchiette e segni che non esistono affato nella *jordana* Stgr.

Lo stesso Seitz aggiunge che un'altra forma di *jordana* Stgr. è stata raccolta in Egitto nel deserto della Mareotide ma non ne dà alcuna descrizione nel suo grande libro. Poi nella „Lepidoptererfauna Aegyptens" in collaborazione con Andreas indica semplicemente *jordana* Stgr. come presa ad Amrieh in vicinanza delle saline nella steppa di Mariut: ed anche stabilita da Body come raccolta fra Ismailia ed El Arisch.

Tuttavia la figura de questa jordana Stgr. a tav. 1 fig. 3 (idem ibid.) è ben diversa pel colore fuliginoso ed i disegni de quelle del Seitz suddette nei „Palearctici". Probabilmente non è ben riuscita al litografo: ma ad ogni modo essa è certo più piccola di quella raccolta in Cirenaica."

Ich kann der Beschreibung nicht mehr entnehmen, als daß *maxima* etwas größer und wenig stärker gezeichnet ist als *jordana*. Dies berechtigt aber keinesfalls zur Aufstellung einer neuen Form.

Auch auf der beigegebenen Abbildung sind keine Merkmale zu erkennen, die *maxima* von *jordana* unterscheiden würden.

Die von Turati vertretene Ansicht, *vaulogeri* (= *suavis*) und deren ssp. *jordana* seien verschiedene Arten, wird nur mit geringen Verschiedenheiten in der Stärke der Zeichnungsanlage begründet. Dieses Merkmal ist aber bei *vaulogeri* so erheblichen, auch individuellen Schwankungen unterworfen, daß hiernach keine Scheidung zu rechtfertigen wäre.

Der Name *maxima* ist als Synonym von ssp. *jordana* zu betrachten.

*intermedia* Krüg.

Urbeschreibung Krüger, (Ann. Mus. Libico I p. 332, tab. 13. fig. 16, 17 ♂, 1939):

„*Dyspessa intermedia* n. spec.

Tipo 2 ♂ e 8 paratipi in Coll. Mus. Lib. Tr.

Hab. Beni Ulid: Bir Dufan; Uadi Mimun e U. Soffegin, durante la prima metà di Maggio (Cyrenaica — d. Verf.).

Esp. 28—36 mm.

Descr. Testa, patagia, torace e tegole bianchicci, lucenti, fortemente misti di nerastro. Antenne grigie con lamelle fitte, brune. L'addome è grigio, villoso, non lucente.

Il fondo delle ali anteriori è grigio-scuro con squame piliformi, ferruginose sotto la cellula discale, grigio scuro presso il margine distale e lungo il margine interno. Linea limbale tenue, scura. Frange grigie con scacchi oscuri al termine delle coste.

Ali posteriori grigie; linea limbale e coste più oscure. Frange concolori, il fondo delle ali senza scacchi. La base delle quattro ali con villi bianchicci. Petto, addome e zampe grigie, lanose. Unghie corte. Ciuffo anale grigio, tripartito, intermedia assomiglia più ad *asema* Püng. dal Turchestan che *jordana* Stgr.

Riproduca l'ultima a Tav. XIII, fig. 15, un ♂, raccolto da me presso Marsa el-Brega in Sirtica Orientale."

Diese Beschreibung gibt keinen Anhalt, der es ermöglichen würde, *intermedia* von *vaulogeri jordana* zu trennen. Die beigegebene Abbildung zweier ♂♂ überzeugt mich davon, daß *intermedia* eine Population der ssp. *jordana* bezeichnet, die wenig dunkler als diese ist und einen Übergang zu *vaulogeri* darstellt. Der Name hat keine Berechtigung.

### ssp. **meirleirei** Rungs (Taf. I fig. 9)

Urbeschreibung (Rungs, Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc. 31 p. 88, 1951):

„*Hypopta vaulogeri Meirleirei* nov. sp.

Une série de 10 mâles et 1 femelle a été prise à la lampe le 30 avril 1951 dans la tribu des Ouled Saïd, on peu au nord de Sidi Srhir, vallée moyenne de l'Oum er Rebia au bord de la route El Kelaa — El Boroudj, par M. H. de Meirleire.

Cette sous-espèce se caractérise principalement par sa coloration générale beaucoup plus foncée que celle que je remarque sur un spécimen du Sud tunisien de ma collection et de celle qui est figurée à la planche 52 h 3 du volume du Seitz consacré aux Bombyces.

Mâle: tête et thorax vêtus d'écailles blanches, noires et rousses mêlées, ce qui donne un aspect grisâtre et non plus blanc. Crête métathoracique foncée. Tarses annelés de crème et de noir. Abdomen blanchâtre sale teinté de gris jaunâtre clair. Antennes couvertes d'écailles beiges, pectinations rousses. Palpes beiges intérieurement, brun noir extérieurement. Sur les ailes antérieures, le mode d'ornementation est assez comparable à celui de *vaulogeri*, mais beaucoup plus contrasté. La cellule est blanc argent jusqu'a la côte; la tache claire postmédiane est plus large que chez *vaulogeri*, la tache blanche entre 1 et 2 est un peu moins longue que chez la forme typique; enfin la teinte de fond de l'aile est gris brun

foncé. Ailes postérieures blanc sale, franges crème. Dessous blanc sale, avec aux ailes antérieures un fort envahissement de gris brun. Holotype: envergure 34 mm.

Femelle: Même aspect que le mâle, mais beaucoup plus sombre, le blanc argent étant presque complètement envahi par des ecailles brunes. Les antennes non pectinées. Le thorax et l'abdomen sont bruns. Allotype: envergure 35 mm."

Ein ♂-Paratypus aus coll. Rungs liegt mir vor. Es besteht kein Zweifel, daß *meirleirei* eine gute, stark verdunkelte Unterart von *vaulogeri* ist. [1])

## ssp. **asema** Püng. (Taf. I fig. 10)

Urbeschreibung (Püngeler, Iris XII p. 288. t. VIII. f. 5. 1899):

„*Hypopta asema* n. sp. Flügelspannung 29 mm, Vorderflügellänge 13 mm. Vielleicht nur eine Lokalform der *jordana* Stgr. Iris 1897 p. 272, mit der die Bildung der Körpertheile übereinstimmt, doch dunkler, die Vorderflügel etwas schmäler, die weißliche Grundfarbe wird unter der braungrauen Bestäubung nur in unregelmäßigen Punkten und Fleckchen sichtbar, zum Theil wohl erst durch Verlust der dunklen Schuppen in Folge des Fluges, der Vorderrand haarfein weiß, ebenso die nach unten dunkler bestäubte Mediana bis zum Ende der Zelle, die übrigen Rippen fein dunkler, am Innenrand nahe der Wurzel ein kurzer, dunkler Längsstreif; Hinterfl. zeichnungslos, weißlich, Rippen etwas dunkler; Unterseite weißlich, die Vdfl. schwärzlich bestäubt; Thorax und Körper bräunlichgrau dunkler als bei *jordana*. — Askhabad, 1898. 2♂♂."

Die beigegebene etwas verkleinerte Abbildung läßt einen Falter erkennen, der in Gestalt und Anlage der Zeichnung vollständig mit *vaulogeri* übereinstimmt, nur daß auf dem Vorderflügel alle Zeichnungselemente verstärkt sind und damit teilweise zusammenfließen.

Seitz schreibt im Band 2 p. 427. 1912:

„*D. asema* Püng. Die nach der Type gemachte Abbildung ist vorzüglich getroffen. Vor allem kommt zur Geltung, daß die dunkle Zeichnung auf die nur an kleinen und zerstreuten Stellen durchleuchtende weißliche Grundfarbe in der Form von gröberen Atomen aufgestreut erscheint, die dem Tier das Aussehen verleiht, als ob die Vflgl. mit Sand überstreut wären. Wie der Autor vermutet, sind vielleicht die weißlichen Wölkchen erst durch leichte Abstäubung während des Fluges entstanden und bei frischen Tieren leicht verdeckt. Von Askhabad in Turkestan."

[1]) *senegalensis* Le Cerf.

Le Cerf beschreibt aus Dakar im Bull. Mus. nat. Hist. 25 p. 27, 1919 als eigene Art eine *Eremocossus senegalensis*. Der Holotypus aus dem Museum Paris liegt mir vor. Dieser Falter ist von *vaulogeri* nicht zu trennen, was bereits Viette feststellte (Bull. Mus. Paris, 2. ser. XXIV, Nr. 6, 1952). Da es sich um keine palaearktische Form handelt sei diese Feststellung hier nur kurz erwähnt, ohne auf Einzelheiten einzugehen.

Die von Seitz gegebene Abbildung (Tab. 52 i) veranschaulicht die Art sehr gut (bis auf die Fühler!).

Wiltshire führt im „Government of Iraq Ministry of Economics. Directorate-General of Agriculture" 30. Bagdad 1944 p. 46 an:

„*Dyspessa asema* Püng. Known from the desert west of Kerbela; probably widespread on stony desert.

One generation, the moth flying in early May. The larva presumably feeds on roots of desert plants."

Hierzu teilt Wiltshire noch brieflich unter 20. XII. 50 mit:

„As regards the S. W. Asian *Dyspessa asema* Püng. forms, you may recall that my Iraqi ones were determined as *asema* by Le Cerf. However the B. M. examples of *asema* from Tedjen oasis were somewhat different; whether they are true *asema* I do not know; they have rather narrower wings with whiter subcostal streaking against which darker costal dots stand out well-contrasted. An Arabian form comes closer to the Iraqian form than to these Tedjen forms. The B. M. has from N. Africa under the names *saharae* Lucas and *suavis* Staudinger forms which may well be races of the Arabian-Iraqian species but I do not know if those names are correctly attached to the N. African specimens. In particular, the B. M. *saharae* are quite different from the Iraqian moth which Le Cerf determined fore me as *Stygia saharae*."

Wiltshire war meines Erachtens von Le Cerf schlecht beraten, was schon die Einreihung der *saharae* im Genus *Stygia* beweist, mit dem doch die hier besprochenen Arten wahrlich nichts zu tun haben. Aus Wiltshires Angaben glaube ich zu entnehmen, daß bei Kerbela eine etwas dunklere *vaulogeri*-Form fliegt als dies sonst in Vorderasien üblich ist. Diese jedoch mit der transkaspischen Population zu vereinen, halte ich nicht für angängig. Selbst Wiltshire äußert ja Bedenken. Ich glaube, die verdunkelten Populationen Iraks zu der folgenden ssp. *baloutchistanensis* Dan. stellen zu können.

In seiner Lepidopterenfauna des Irak (Government of Iraq 1957 p. 146/147) führt Wiltshire sowohl *saharae* wie *asema* als getrennte Arten auf. Er schreibt:

897. *Stygia saharae* Luc.

Inhabits the deserts of N. Iraq, and perhaps is very widespread south-eastwards.

Univoltine, flying in July-August.

Anatolian-Iranian, with Saharan-Sindian range, here at its most easterly and northerly known limit.

901. *Dyspessa asema* Püng. (det. Le Cerf).

Inhabits the deserts of Iraq from those west of Kerbela southwards into Arabia.

Univoltine, flying in Early May.

Examples from the Tejen oasis in Transcaspia in the British Museum, labelled *asema*, do not quite agree with this form from Iraq and Arabia which Le Cerf considered to be *asema*. Until the identity of both is cleared up one can only say that the Iraqi moth is an Anatolian-Iranian Eremic insect."

Diese Angaben decken sich weitgehend mit der mir vorher gemachten brieflichen Mitteilung, bringen jedoch Detailangaben über Flugplatz und -zeit. Hiernach wäre auch zu erwägen — Wiltshire nimmt dies auch für *ulula* Bkh. von dort an —, ob es sich um eine dunklere Frühjahrs- und eine hellere Sommerform derselben Art handeln könnte. Erst weitere Beobachtungen können hierüber Aufschluß geben.

### ssp. **baloutchistanensis** Dan. (Taf. I fig. 11)

Urbeschreibung (Daniel. Mitt. Münch. Ent. Ges. 35—39 p. 239, 1949):

„*Holcocerus baloutchistanensis* sp. n. (Taf. VIII, Fig. 7).

1 ♂ bezettelt Iran, Baloutchistan, Bender Tohabahr, März 1938, leg. Brandt.

Verwandt mit *inspersus* Christ., mit der er auch die Maße gleich hat.

Vorderflügellänge 13,5 mm, Spannweite 32 mm. Habitus ähnlich *inspersus*. Vorderflügel weißgrau, die ganze Flügelfläche stark dunkel überpudert, wovon nur ein kleines unscharfes Fleckchen in der Zelle nächst dem Ursprung der Adern 3,4 unberührt bleibt. Die Adern 2—10 in ihrer Innenhälfte fein schwarz. Fransen lang, gescheckt. Hinterflügel weißgrau, Fransen heller. Unterseite der Vorderflügel rauchgrau, Subcosta, Apex, Zelle und Innenhälfte über dem Innenrand heller. Hinterflügel mit dunklerer Subcosta, sonst wie die Oberseite.

Palpen buschig hellgrau behaart, Außenseite und Spitze dunkler, die Stirne kaum überragend; Farbe von Kopf und Thorax wie die Vorderflügelgrundfarbe. Fühler braun, Geißel weißlich, ganz kurz doppelt gekämmt, Lamellenlänge gegen die Spitze rasch abnehmend; Abdomen wie die Hinterflügel gefärbt. Füße grau, Hinterschienen mit je einem Paar Mittel- und Endsporen.

Aderverlauf: Vorderflügel: 2 bei 3/4, 3 Zellende, 4, 5 über Ende, 6 ober Ende, 7—10 aus Nebenzelle, 7, 8, 9 gestielt, 10 frei, 11 aus oberer Zellader, 12 aus Wurzel. Hinterflügel: 2 bei 4/5; 3 Zellende; 4, 5 über Zellende; 6, 7 oberes Ende, 8 Wurzel.

Holotypus in meiner Sammlung."

Die ssp. *baloutchistanensis* steht nahe der ssp. *asema* Püng., unterscheidet sich von ihr durch die viel gleichmäßigere graue Beschuppung der Vorderflügel auf denen Anhäufungen unregelmäßiger schwarzer Partien unter dem Apex und über der Innenhälfte des Innenrandes fehlen, die alle mir vorliegenden *asema* führen.

### f. **blanca** Dan. (Taf. 1 fig. 12)

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 35—39 p. 237, Taf. VIII, Fig. 1, 1949):

„*Hypopta vaulogeri* ssp. n. *blanca*.

1 ♂, bezettelt: Iran Baloutchistan, Bender Tschabahar, März 1938, leg. Brandt.

Vergleichsmaterial: 3 ♂♂ von *vaulogeri* Stgr., bezettelt Algeria c., Hassi Bahbah, Plantation, V. 30. Schwingenschuß in coll. m.

Größe und Habitus von der Typenrasse nicht verschieden (Vorderflügellänge 14, Spannweite 31 mm). Zeichnungsanlage gleich der Typenrasse, aber alle hellen Vorderflügel-Partien hier vergrößert und reinweiß, die grauen Töne heller, insbesondere ist die Partie um den Zellschluß stark aufgehellt und die Submarginalbinde verbreitert. Hinterflügel reinweiß, selbst den Fransen fehlen dunkle Stellen, lediglich die Saumlinie ist schwach erhalten. Das bei der Stammform stark grau untermischte Abdomen entbehrt aller dunklen Haare und ist wie die Hinterflügel gefärbt.

Aderverlauf: Vorderflügel: 2 bei 2/3; 3 unteres Zellende; 4, 5 über Ende; 6 ober Ende; 7, 8 gestielt; 9, 10 gestielt; 11 Zellmitte; 12 aus Wurzel. Hinterflügel: 2 bei 2/3; 3 Zellende; 4, 5 über Ende; 6, 7 kurz gestielt; 8 aus Wurzel."

Ich hatte bei Aufstellung des Namens *blanca* die Zusammenhänge des Formenkreises *vaulogeri-jordana-asema* noch nicht erkannt. Nachdem dies hier festgestellt wurde, ist die Beschreibung dieser Form Süd-Ost Irans dahin zu ergänzen, daß *blanca* die leuchtend weiße Grundfarbe der ssp. *jordana* besitzt, verbunden mit der stärkeren Zeichnungsentwicklung der Nominatrasse, wobei die Farbelemente „weiß-grau" viel weniger ineinander übergehen. Von der ssp. *asema* ist *blanca* durch die in weiten Partien erhaltene weiße Grundfarbe geschieden.

Welche systematische Stellung dieser stark aufgehellten Form, mit ihrer auffallend weißen Grundfarbe zukommt, wage ich heute noch nicht zu entscheiden, weshalb ich sie jetzt möglichst neutral als forma bezeichnen möchte. Siehe hierzu auch die folgenden Ausführungen.

Aus Pakistan, Karatschi konnte ich 2 ♂♂ aus der Sammlung E. Vartian, Wien, sehen, die in der Größe bedeutend voneinander abweichen und in der Grundfarbe der Vorderflügel ziemlich dunkel sind. Es handelt sich um den östlichsten bisher bekanntgewordenen Fundplatz der Art.

Wiltshire sandte mir das Bild eines *vaulogeri* ♂ ein, welches er auf den Bahrain Inseln im Persischen Golf gefangen hatte (Taf. 1 fig. 13). Nach diesem zu urteilen dürfte dort eine besonders helle *vaulogeri*-Form vorkommen, die der f. *blanca* nahesteht.

Die Beurteilung der *vaulogeri*-Formen des irakisch-iranisch-transkaspischen Raumes ist nach dem bescheidenen bisher vorliegenden Material völlig unmöglich. Wir können nur feststellen, daß im Nordirak eine verhältnismäßig helle Form gemeldet wird (*saharae* Luc. = *vaulogeri vaulogeri* Stgr.), während im Süden dunklere Populationen fliegen, die Wiltshire mit Vorbehalt zur transkaspischen *asema* Püng. stellt, während ich sie *baloutchistanensis* Dan. zuordne. Aus Baloutchistan (S. O. Iran) liegt eine extrem helle (*blanca* Dan.) neben der dunklen Form *baloutchistanensis* vom selben Flugplatz und mit der gleichen Flugzeit vor. Es ist wahrscheinlich, daß sich Formen verschiedener Helligkeit im östlichen vorderasiatischen Wüstengebiet treffen. Ob sie dort wenigstens auf engem Raum wirklich konstante Abweichungen ausbilden und demgemäß zumindest als ökologische Formen angesprochen werden können, kann ohne Vorlage großen Serienmaterials nicht entschieden werden.

Soweit sich auf Grund des geringen Vergleichsmaterials feststellen läßt, glaube ich den *vaulogeri*-Kreis folgend unterteilen zu können:

(*vaulogeri senegalensis* Le Cerf aus Dakar)

*vaulogeri meirleirei* Rungs aus Marokko. Die westlichste, am stärksten verdunkelte palaearktische Rasse.

*vaulogeri vaulogeri* Stgr., eine etwas hellere Form, die weite Teile Algeriens, Tunesiens bewohnt und nach Osten allmählich in die extrem helle folgende Unterart übergeht. Neuerdings auch in S. O. Spanien festgestellt. Als Synonyme haben hierzu zu treten:
*suavis* Stgr.
*hartigi* Reb.
*saharae* Luc.

*vaulogeri jordana* Stgr. Eine gut geschiedene Unterart, bei der die dunklen Zeichnungen stark rückgebildet sind, bewohnt die Cyrenaica, Ägypten, Jordanien, Arabien. Synonyme hierzu sind:
*intermedia* Krüg.
*maxima* Tti.

*vaulogeri baloutchistanensis* Dan. Eine verdunkelte Form in Teilen Iraks und Irans.

*vaulogeri* f. *blanca* Dan. Ebenfalls eine aus dem Iran aufgestellte Form, über deren Stellung noch Unklarheit herrscht.

*vaulogeri asema* Püng. aus Transkaspien.

*vaulogeri* ssp? von Pakistan.

*vaulogeri* ssp? Bahrain im Persischen Golf.

Im ganzen gesehen scheint der *vaulogeri*-Kreis aus einer großen Zahl von Populationen zusammengesetzt zu sein, die nach noch unerkannten Gesichtspunkten variieren. Der hier unternommene Versuch, ihn rassisch zu unterteilen, ist zweifelsfrei recht problematisch, wahrscheinlich eignet sich diese eremische Art auf Grund ihres labilen Habitus überhaupt wenig zu derartigen Untersuchungen. Alle hier belassenen Formen gehen stark ineinander über, wichtig erscheint mir lediglich, daß die zahlreichen, vielfach als Arten verschiedener Gattungen bisher in der Literatur angesprochenen Formen als Vertreter einer Species erkannt sind.

*Dyspessa vaulogeri* wurde von Staudinger nach einem einzelnen ♀ beschrieben. Als er kurz darauf vom selben Fänger dieser Art erhielt, erkannte er die Zusammengehörigkeit nicht und beschrieb diese als neue Subspecies *(suavis)* der von ihm inzwischen aus Palästina benannten *jordana*, die er als gute Art betrachtete. Er hat also die Zusammenhänge des -lichen Geschlechts richtig beurteilt, während er irrtümlicherweise das *jordana*- nicht für artgleich mit dem *vaulogeri*-♀ hielt.

Der *Dyspessa vaulogeri*-Kreis ist innerhalb des Genus mit seiner vom allgemeinen Typus verschiedenen Zeichnungsanlage und seinem gestreckten Habitus von dem durch den *ulula*-Kreis repräsentierten *Dyspessa*-Typus etwas verschieden. Das ♀ außerdem noch erheblich durch die vollkommen ungezähnten, fadenförmigen Fühler. Es erscheint mir wahrscheinlich, daß es auf Grund letzterer Merkmale nötig sein wird, *vaulogeri* (und ihre näheren Verwandten?) in einem eigenen Genus zusammenzufassen. Dies sei aber nur angedeutet, da von einer erheblichen Zahl der in dieser Arbeit besprochenen Arten das ♀-liche Geschlecht noch unbekannt ist, so daß wir uns vorerst nur nach den vom ♂ repräsentierten Merkmalen richten können. Und hier lassen die kurzen, freien, vorne schaufelförmig erweiterten Lamellen der Antennen keinen Zweifel an der nahen Verwandtschaft zu *Dysp. ulula*.

Die Zusammenziehung aller hier unter *vaulogeri* vereinten Formen begründe ich mit dem völlig übereinstimmenden Bau, dem gleichen Habitus und der gleichen Zeichnungsanlage. Letztere ist in ihrer Ausdehnung bei *vaulogeri* großen individuellen Schwankungen unterworfen.

Vorliegendes Vergleichsmaterial:

Aus Museum Berlin (Sammlungen Staudinger und Püngeler):

1 ♀ Chellala, Prov. Algier 95, Vaul. „Origin." von *Hypopta vaulogeri.*
2 ♂♂ Prov. Biskra 98, Vaul. „Origin." der *Endagria jordana suavis* Stgr.
2 ♂♂ Jordan 26. IV. bzw. Jordantal, Todt Meer 20. V. 97, Bacher „Origin." der *Hypopta jordana* Stgr.
1 ♂ Asia centr. (Aschabad) 1898. Typus *asema* Püng.

Aus Staatssammlung München:

1 ♂, 1 ♀ Algier, Hassi Bahbah 24. V. bzw. 10. VI. 1930. Predota leg. (*vaulogeri* typ.)

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Biskra. Mit dem Bestimmungszettel von Staudinger's Hand „*Endagria Jordana Suavis*". (*vaulogeri* typ.)
3 ♂♂ Algeria c., Hassi Bahbah, Plantation V. 30 Schwingenschuss leg. (*vaulogeri* typ.)
1 ♂ Palästina, coll. Staudinger (*jordana*)
1 ♂ Marocco, Sidi Srhir 30. IV. 51. H. de Meirleire leg. (Paratypus von *ssp. meirleirei*)
1 ♂ Holotypus von ssp. *baloutchistanensis* Dan.
1 ♂ Holotypus von f. (?) *blanca* Dan.

Aus Museum Paris:

1 ♂ Zarcine, Kébili 25. V. 06 (Holotypus *saharae* Luc.)
1 ♂ Dakar 1907. Walerlot (Holotypus *sengalensis* Le Cerf.)

Aus der Sammlung E. und A. Vartian, Wien:

2 ♂♂ Umgebung Flughafen Karatschi, Pakistan, 23. II. bis 9. III. 61. Vartian leg. (*vaulogeri* ssp.)

Aus Senkenberg Museum Frankfurt a. M.:

1 ♂ Syrien, Jordantal (*jordana* Stgr.)
1 ♂ Ägypten, Kingi 24. IV. coll. Andres (*jordana* Stgr.)
· ♀ Algier, Guelt es Stel, Juni (*vaulogeri* typ.)
2 ♂♂ Serachs, Merw. (*asema* Püng.)

## Dyspessa bianchii Krüg.

Urbeschreibung (Krüger, Boll. Soc. ent. it. 66. p. 192, fig. 5 1934):

„*Cossus (Holcocerus) Bianchii* n. spec.

Hab. il predeserto. Antelat, abbandonata ridotta a 80 Km. a sud di Soluch (Cyrenaica — d. Verf.). 1 ♀ 6 Maggio, al riflettore.

Espansione delle ali, d'apice ad apice, ♀ 37 mm. Il colore fondamentale di tutto il corpo e delle quattro ali è grigio. Testa, palpi, patagie e tegole con squamule e setole bianche, grigie e nere. Antenne non lamellate nè ciliate (ingr. 40×), brune, con scarso tomento bianco. Addome non lanoso, grigio, misto, con squamule e setole bianche e nere. Ciuffo di peli bianchi sui lati del 1° segmento. L'ultimo segmento e l'ovidotte nudi, coriacei, bruni brillanti con setole brune. Zampe grigie, tibie del 3° paio con due paia di speroni. Tarsi cerchiati di nero con la parte inferiore fornita di file irregolari di spine nere. Unghie robuste, brune.

Ali anteriori con fondo grigio, coperto di squamule grigio-scure e bianche. Gli spazi intercostali con peli fulvi; le vene nerastre risaltano distinte. Frangie composte di due serie: la superiore è grigia, leggermente fulva alla base e nerastra all'estremità; la seconda, la inferiore, consiste in squamule più lunghe con scacchi neri e bianchi all'estremità. Ali posteriori col margine interno e la base pelosi. Le frangie sono binacastre con scarse traccie nere.

Il disotto dell'addome è bianco, punteggiato di nero. Le quattro ali sono grigie con scarse spranghette bianche lungo il margine costale delle anteriori. La cellula discale delle ali anteriori è lanosa. Frangie come al disopra."

Die Beschreibung, der jeder Vergleich mit bereits Bekanntem fehlt, gibt keinen Anhalt, der diese angeblich neue Art von ähnlichen Formen unterscheiden würde. Die beigegebene Textfigur ist so schlecht, daß nur die Umrisse zu erkennen sind. Hiernach halte ich es für wahrscheinlich, daß es sich um das ♀ von *Dyssp. vaulogeri* Stgr. handelt, der die Figur im Habitus gleicht und welches auch die verhältnismäßig sehr kurzen (nach Textangabe gelben), ungezähnten Fühler hat. Letzteres Merkmal schließt eine Einreihung bei *Cossus* oder *Holcocerus* aus, da die Vertreter dieser beiden Genera stets längere ♀ Fühler besitzen.

Der Name *bianchii* muß als vorläufig undeutbar betrachtet werden. Es dürfte sich aber um die Beschreibung des ♀ von *vaulogeri maxima* Tti. handeln, die wir als Synonym zu ssp. *jordana* Stgr. betrachten.

## **Dyspessa salicicola** Ev. (Taf. I fig. 14, 15, Taf. II fig. 16—19)

Urbeschreibung (Eversmann, Bull. Soc. Nat. Moscou 21 (2) p. 211, 1848):

„*Cossus Salicicola*

Alae anticae superne lutescenti-albidae, ciliis nigrovariis, serie transversa media punctorum nigrorum; posticae nigrae, ciliis albidis; — subtus omnes nigricantes. ♂.

Halbmal größer als *Cossus Pantherinus* Ochs. Hüb. In früheren Jahren, als ich nur ein Exemplar dieses Spinners gefangen hatte, hielt ich ihn für eine Abänderung des *Cossus Pantherinus*, und führte ihn als solchen in meiner Fauna auf; da er aber nochmals ebenso gefunden ist, so zeigt sich, daß er eine von *Pantherinus* deutlich verschiedene Species darstellt. Ich kenne bis jetzt nur den Mann.

Die braunen Fühler sind von unten bis zur Spitze gekämmt. Der ganze Körper ist matt und blaß gelblich, einfarben; die Füße sind braun, weiß geringelt. Die Oberseite der Vorderflügel ist matt gelblichweiß, die Franzen von derselben Farbe, und braunschwarz gescheckt; in der Mitte des Flügels befindet sich eine aus vier schwarzen Punkten bestehende Querreihe. Die Hinterflügel sind oben gleichförmig braunschwarz, nur die Franzen sind matt weiß, kaum braun gescheckt.

Die Unterseite aller Flügel ist rußfarben, die Franzen matt weiß, braun gescheckt; der Vorderrand der Hinterflügel weißlich.

Den Schmetterling habe ich im Saratovischen Gouvernement, in der Gegend von Wolsk, an Weidenstämmen *(Salix fragilis)* sitzend gefunden; im Juni."

In Rom. Mèm. Lép. 2 p. 4, 1885 findet sich folgende Angabe Romanoffs:

„*Endagria Salicicola* Ev. — Tiflis, Manglis, Helenendorf, Derbent, Kasikoparan; sur le bord oriental du lac de Goktscha; en Juillet. Les taches noires des exemplaires provenant de Helenendorf, où cette *Cosside* paraît très-abondante, sont plus grandes que celles des exemplaires de la Russie meridionale.

Spuler beschreibt die Art in „Die Schmetterlinge Europas" 2 p. 303,, 1910 folgend:

„*Dyspessa salicicola* Ev. Die Färbung der Vfl. schwankt von fast weiß mit ockergelblichen Wischen bis schön hellockergelb, die der Hfl. von hell bräunlichgrau bis schwarzgrau, dies bei den auf den Vfln. gelberen Exemplaren. Es kommen auch Stücke (♂) mit außen an der Wurzelhälfte des Innenrandfeldes schwarzgrau bestäubten Vflgn. vor. In Südrußland (und Armenien), im Juni."

Die auf tab. 76, fig. 39 gegebene Abbildung eines ♂ stellt ein Stück der Typenrasse Südrußlands recht gut kenntlich dar.

Seitz bringt im Band 2 p. 426, 1912 folgende Angaben:

„D. salicicola Ev. Aus der gleichen Gegend wie die vorige, mit der sie in der Gestalt übereinstimmt *(emilia* Stgr., vom Schwarzen Meer angegeben — d. Verf.). Aber die Vflgl. sind glänzend silberweiß, nur am Zellende und über der Irdsmitte feine braune Fleckchen und die Basalhälfte der Fransen braun gescheckt."

Die Hervorhebung der silberweißen Grundfarbe der Vorderflügel zeigt, daß Seitz asiatische Falter als Vorbild zu seiner Diagnose dienten, da Europäer immer eine mehr oder minder starke cremefarbene Tönung aufweisen und dadurch der verwandten *emilia* Stgr. ähnlicher werden. Jedoch sind beide Arten durch die Zeichnungsanlage im Vorderflügel-Diskus — *salicicola* mit einer Reihe durch die Adern scharf geschiedener schwarzer oder bräunlichgrauer Fleckchen, *emilia* mit einer braungrauen, verwaschenen, zusammenhängenden Querbinde — so typisch verschieden, daß eine Verwechslung nicht möglich ist. Diese Merkmale werden Seitz Bd. 2 durch die Abbildungen beider Arten tab. 52 k deutlich hervorgehoben.

Mit *alpherakyi* Christ., die wir bei *Catopta* einreihen, hat *salicicola* keine Beziehungen. Die hier von Seitz angedeuteten Vermutungen entsprechen nicht den tatsächlichen Gegebenheiten (siehe bei *Cat. alpherakyi*, Teil V dieser Arbeit: Mitt. Münch. Ent. Ges. 51, 1961 p. 199).

Die Art wird für Südosteuropa erstmals durch Alberti (Zeitschrift wiss. Ins. Biol. 17 p. 38 und 82, 1922) von Drenovo in Zentralmacedonien nachgewiesen, später im mittleren und südlichen Macedonien vielfach gefunden. Auch in Thracien, Nord- und Mittel-Griechenland festgestellt. Da sie in Kleinasien zu fehlen scheint, dürfte sie über die Südukraine, wo sie mir aus der Krim vorliegt und auch von Sheljuzhko aus dem Gouvernement Cherson und von Mariupol am Asowischen Meer gemeldet wird (Acta Mus. Zool. Kiev p. 47, 1941) auf die Balkanhalbinsel eingedrungen sein. Ihr Hauptverbreitungsgebiet scheint beiderseits des Kaukasus bis Transkaspien zu liegen, wie weit sie von hier nach Osten vordringt, bedarf noch einer genaueren Klärung.

In der Ent. Ztschr. 38 p. 53, 1925 werden von Gross biologische Beobachtungen der Jugendstände von *salicicola* aus dem nördlichen Teil des Gouvernements Saratow mitgeteilt.

*lutescens* Silbern.

Urbeschreibung (Silbernagel, Zeitschr. Wiener Ent. Ges. 29 p. 187, 1944):

„*Dyspessa salicicola* Ev. Meine zahlreichen mazedonischen und griechischen Vertreter dieser Art haben in weit überwiegender Mehrzahl nicht silberweiß glänzende Vorderflügel wie die Nominatform, sondern sind mehr oder weniger gelblich, an der Flügelwurzel oft schwach rötlich angehaucht. Das im „Seitz" nicht beschriebene ♀ ist vom Apex angefangen, entlang der ganzen querstehenden braunen Fleckenbinde lichtgrau gewölkt; die Hinterflügel sind hier dunkler braun als bei den ♂♂, wobei auch die Fransen keinerlei Aufhellung zeigen. Für diese

gelblichen Exemplare schlage ich die Bezeichnung f. *lutescens* nov. forma vor. Die Typen und weitere Cotypen befinden sich in meiner Sammlung."

Diese Beschreibung geht von der falschen Voraussetzung aus, daß die Abbildung bei Seitz eine typische *salicicola* darstellt. Gegenüber der Nominatrasse Südrußlands, von der bereits in der Urbeschreibung die mattgelbliche Grundfarbe der Vorderflügel mit 4 schwarzen Punkten und die einfarbig rußfarbene Unterseite aller Flügel hervorgehoben wird, gibt Silbernagel keine Unterschiede an. Auch die mir aus der Krim vorliegenden Stücke sind gleich den Macedoniern, die auch nach der bereits besprochenen geographischen Verbreitung der Art als der südwestlichste Zweig des südrussischen Stammes aufgefaßt werden müssen. Der Name *lutescens* ist deshalb als Rasse- oder Formenbezeichnung ohne Berechtigung. Hingegen liefert Silbernagel unter diesem Namen die Erstbeschreibung des ♀ der Typenrasse. Aus Zentralgriechenland liegen mir 2 ♂♂, 1 ♀ vor, die wesentlich kräftiger gezeichnet sind. Ich bilde 1 Pärchen davon ab (Taf. I. fig. 14. 16).

## ssp. **aschabadensis** Dan. (Taf. II fig. 19)

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 43 p. 260, 1953):

„*Dyspessa salicicola* Ev. *aschabadensis* ssp. n.

Die mir vorliegenden 18 ♂♂ aus Armenien und Transkaspien unterscheiden sich von der erstbeschriebenen Form (Typus vom Gouverment Saratov) erheblich dadurch, daß die Grundfarbe von Körper und Vorderflügeln bei 16 Stück silberweiß und nur bei 2 ♂♂ (von Aschabad und Merw) gelblich ist. Die Zeichnungsanlage der Vorderflügel ist sehr unterschiedlich, im Durchschnitt jedoch wesentlich kräftiger und reicher, was besonders auf die Saumpunkte zutrifft. Die Unterseite, vor allem der Hinterflügel, ist heller, die Costa letzterer meist silberweiß, die Außenhälfte weißgrau mit breiter dunkler Saumlinie. Auch ist der überwiegende Teil der ♂♂ größer. Das Stück von Eriwan und die beiden ♀♀ von Achal-Tekke sogar erheblich größer (so groß wie *aculeata* Tti.) als die Nominatform. Auf diese kräftigere Zeichnungsanlage der Falter Süd-Kaukasiens weist bereits Romanoff (Rom. Mém. Lèp. 2 p. 4, 1885) hin. Die bei Seitz (Taf. 52 k) als *salicicola* bezeichnete Abbildung stellt ein schwach gefleckte ♀ der ssp. *aschabadensis* dar.

♀ unbekannt.

Holotypus: ♂ Asia centr., Aschabad, coll. Tancrée. In der Staatssammlung München.

Paratypen: Eriwan (Armenien) an Disteln, leg. Korb; Kaukasus; Transkaspien, Achal-Tekke, Suljukli, 18./19. IV. 1899; Aschabad, coll Tancré; Transkaspien, Aidere, leg. Eylandt; Transkaspien, Merw VII. 07, coll. Hauser. In Staatssammlung München und in meiner Sammlung.

Ein weiteres ♂ bezettelt Chamil hami, coll. Tancré (Dschungarei) in der Staatssammlung München gehört zu der beschriebenen Form. Nachdem diese Art jedoch östlich Transkaspiens in keinem Bericht gemeldet wird, halte ich eine Fundortverwechslung für wahrscheinlich und nehme deshalb dieses ♂ nicht in die Typenserie auf."

4 ♂♂, 1 ♀ aus Transkaukasien (Grusien) sind besonders klein, in der Grundfarbe wie die Nominatform, die Zeichnung beim ♂ nur mäßig entwickelt, beim ♀ ist die Mittelbinde der Vorderflügel nur mehr angedeutet. Flügelschnitt schmäler. Wohl eigene Unterart. (Taf. I. fig. 17, 18)

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

6 ♂♂ Mazedonien, Ochrid 700 m 23.—27. VI. 36, coll v. Bartha, 22. VI. 59, G. Thurner; Mazedonien, Drenovo bei Kavadar 1.—9. VI. 57, Thurner leg.
1 ♂ Eriwan (Armenien) an Disteln, 27. VI. 98, Korb leg.
1 ♂ Kaukasus
2 ♂♂ Transkaspien, Aschabad, Tancré
1 ♂ Transkaspien, Aidere, Eylandt leg.
2 ♂♂ Transkaspien, Tancré.
5 ♂♂ Transkaspien, Suljukli 18.—19. IV. 99, Tancré.
1 ♂ Dschungarei, Chamil-hami, Tancré. (wahrscheinlich falsche Heimatangabe)

Aus meiner Sammlung:

5 ♂♂ Mazedonien, Ochrid Anfang—Ende VI. leg. Thurner.
16 ♂♂ Mazedonien c.. Drenovo bei Kavadar 200—800 m. 7. VI. bis 9. VIII. Daniel leg.
20 ♂♂ Mazedonien m. Stari Doiran 150—300 m, Anfang—Mitte 56, Daniel leg.
16 ♂♂, 3 ♀♀ Nordgriechenland, Olympos Gebiet, Litochoron, 500 m (Macchia Gebiet) 12.—23. VI. 57, Daniel leg.
1 ♂ Peloponnes, Zachlerou Mitte VI. 59, Demelt leg.
2 ♂♂ Peloponnes, Chelmosgeb. 700 m 19. und 20. VI. 60, Thurner leg.
5 ♂♂ Krim, Gursuff 15. VII.—10. VIII. 30, Weidinger leg.
2 ♂♂ Transkaspien, Achal Tekke, Tancré
1 ♂ Transkaspien, Aschabad, Tancré
2 ♂♂ Transkaspien, Merw VII. 07, Hauser leg.
1 ♂ Transkaspien

4 ♂♂, 1 ♀ Transkaukasien (Gruzia), Tbilisi 19.—24. VI. 57. Moucha leg.

Aus Museum Senkenberg, Frankfurt a. Main:

1 ♂ Merw
1 ♂ Askabad
2 ♂♂ Ross. m. or. Naryn, Astrachan.

## **Dyspessa wiltshirei** Dan. (Taf. II fig. 20, 21)

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 28 p. 4. tab. IV. fig. 19. 1938):

*„Dyspessa wiltshirei* sp. nova.

♂ Vfl.-Länge 13 mm, Spannweite 28 mm. Flügelschnitt breiter als bei *ulula* Bkh., sehr ähnlich der (ssp.?) maroccana Rothsch. [1]). Apex noch etwas gerundeter. Grundfarbe aller Flügel bräunlich cremefarben, von einem rosafarbenen Schimmer übergossen. Vfl. längs Costa und Wurzelhälfte des Innenrandes etwas stärker gebräunt. Als einziges Zeichnungselement ist ein punktförmiges dunkles Fleckchen an der Außenseite der Zellquerader im unteren Drittel vorhanden, welches strichförmig etwa 2 mm gegen den Saum ausfließt. Fransen lang, völlig ungescheckt, zweifarbig. Innenhälfte rosafarben, außen lichter. Saumlinie undeutlich, ohne die geringste Verstärkung an den Aderenden. Diese Merkmale halte ich deshalb für besonders hervorhebenswert, weil alle Arten des *ulula*-Kreises im weitesten Sinne meist stark gescheckte Fransen nebst doppelter, an den Aderenden verstärkter Saumlinie führen. Hfl. wenig heller als die Vfl., Saumlinie gerade noch erkennbar. Useite der Vfl. von gleicher Grundfarbe wie die Oseite, unterhalb der Costa ein schwarzer Striemen von der Wurzel bis nahe zum Apex. Darunter in der oberen Flügelhälfte rauchgrau verdunkelt. Saumlinie als zarter, rötlichbrauner Streifen erhalten, Fransen ungescheckt. Hfl.-Useite wie die Oseite, mit leichter Verdunkelung am Zellende. Kopf. Stirne. Thorax und Abdomen von der Flügelgrundfarbe. Fühler wesentlich kräftiger und stärker gekämmt als bei *ulula* Bkh. südeuropäischer oder kleinasiatischer Herkunft, hingegen fast gleich denjenigen, der eingangs angeführten *maroccana*-Populationen.

Vfl.-Länge 10—11 mm, Spannweite 23 und 25 mm. Schmalflügeliger als das ♂. Grundfarbe der Vfl. dunkler als dieses: gleichfalls mit deutlichem rosa Schimmer. Unregelmäßig mit wenigen dunklen Schüppchen überpudert, sonst zeichnungslos. Saumlinie gerade noch erkennbar, Fransen wie beim ♂. Hfl. einfarbig grau, Fransen heller. Useite aller Flügel grau übergossen. An Costa, Zelle und Apex beider Flügel, sowie am Innenrand der Hfl. die Oseiten-Grundfarbe erhalten. Unterhalb der Vfl.-Costa wie beim ♂ mit dunklerem Striemen. Kopf, Thorax und Abdomen wie die Vfl. gefärbt, letzteres bei einem Stück mit kurzer, beim zweiten mit weit hervorstehender Legeröhre. Fühler von *ulula*-♀ nicht verschieden.

[1]) Die mir hievon vorliegenden Vergleichstiere aus Algerien stammen teils von Guelt es Stel (coll. Schwingenschuß), teils von Hamman Righa (coll. Stettermayer).

*Wiltshirei* unterscheidet sich durch ihre fast völlige Zeichnungslosigkeit von allen anderen Dyspessen. Die im männlichen Geschlecht ganz andere *bipunctata* Stgr. schaltet ohne weiteres aus. Die ♀ beider allerdings kommen sich nicht unwesentlich nahe und sind abgesehen von den bedeutenden Größenunterschieden nur dadurch sicher zu trennen, daß *wiltshirei* ungekämmte, *bipunctata*-♀ fast ebenso stark gekämmte Fühler hat wie das dazugehörige ♂.

Beschrieben nach 1 ♂, 2 ♀, bezettelt: Irac, Qaraghan, 13. III. 37, leg. E. P. Wiltshire.

In dankbarer Anerkennung der großen Verdienste, die sich der Fänger des beschriebenen Tieres, Herr Konsul Wiltshire, Bagdad, um die Erforschung der noch fast völlig unbekannten Lepidopteren-Fauna des Irak erworben hat, führe ich diese neue Art unter dem Namen *wiltshirei* sp. n. ein.

Herr Konsul W. hatte noch die Liebenswürdigkeit, mir einige Angaben über die Beschaffenheit der Fundstelle mitzuteilen, die ich hier anfüge:

„Qaraghan is a locality in the same district, a country of low, arid hills, of about 220 m. height, and composed of sandstone and conglomerates. They are of a reddish colour, and the new *Dyspessa* therefore corresponds to its surroundings in hue. The hills (Table Mountain, Jebel Darawishka, etc.) are actually the easterly end of the Jebel Hamrin ridge, which here becomes diffuse and runs into the foothills of the Persian frontier (Zagros Range), and suffer from an extreme climate. For five months of the year they are scorched by a heat which is often 125° Fahrenheit in the shade, and 160° in the sun. In March and April, after spring rains, they are a mass of flowers and grass, but for the rest of the year they look quite bare. They have already produced several unique species, not known yet from elsewhere: viz. *Lemonia peilei* Rothsch., and (found by myself) *Lithostege dissocyma* Prout (ined.) and a new *Cucullia* close to *barthae* and *blattariae* which Boursin will describe shortly. They are also the typelocality of *Zegris eupheme* ssp. *dyala* Peile."

Die Holo- und Allotype der beschriebenen Falter befindet sich in coll. m. 1 Paratypen ♀ in coll. Wiltshire."

In Government of Iraq Ministry of Economics. Directorate-General of Agric. 30 p. 47. 1944 berichtet Wiltshire:

„*Dyspessa wiltshirei* Dan. Described in Daniel (1938) from the series taken by the author in the foot-hills and on the banks of the Dyala between Baghdad and Khaniquin, this moth has not been re-taken elsewhere, but probably occurs widely in similar situations in N. Iraq.

One generation, flying in March. Biology, unknown."

Der gegebenen Beschreibung habe ich nichts zuzufügen. *D. Wiltshirei* ist eine sehr charakteristische Art, die zu keiner anderen *Dyspessa* nähere Beziehungen hat.

In „The Lepidoptera of Iraq" 1957 p. 144 kommt Wiltshire nochmals auf diese Art zurück. Er schreibt:

„902. *Dyspessa wiltshirei* Dan.

Inhabits the desert foot-hills of the Dyala region and extends into the Middle Heights of the mountains, where the form is less pale and rosy and somewhat larger. Not enough have been taken at Middle Heights to justify naming the race as distinct. The foot-hill form was described in Daniel (1938).

Univoltine, flying in late February or March in the foot-hill region, and April-May at Shaqlawa.

An apparently endemic Anatolian-Iranian moth."

Vorliegendes Material:

In meiner Sammlung:

Die in der Beschreibung erwähnte Holo- und Allotype.

## **Dyspessa aculeata** Tti. (Taf. II fig. 22)

Urbeschreibung (Turati, Nat. Sic. XXI p. 121, Tab. 6, fig. 24 bis 26, 1909):

„*Dyspessa aculeata* Trti (nova species).

♂ Alis anticis albidis — punctis intercostalibus luteis in fascia transversa (obscurioribus) et antemarginali (dilutioribus) dispositis.

Ciliis costarum in termine luteo punctatis. Costa albida. Alis posticis albidis vel sordide grisescentibus. Abdomine, capite, thorace albescentibus. Antennis brunneo pectinatis, dorso albescente.

♀ Alis magis infuscatis quam in ♂. Alis posticis brunnescentibus. Antennis rotundatis brunneis.

Grandezzaa del ♂ da mm 28 a mm 32, della ♀ mm 35 circa.

Per quattro anni di seguito non ho mai potuto avere altro che dei ♂♂ di questa bella e buona specie, ed jo credetti di doverli considerare come i ♂♂ della *Dyspessa marmorata* di Rambur, da lui descritta e figurata da una sola ♀ nel Cat. Lep. d'Andalusia p. 332, e tavola 5 fig. 6, ritenendo che la intera facies più chiara, e la costa bianca, e non bruna, fossero caratteri del ♂ che Rambur non aveva avuto sottomano. Ma nella primavera del 1908 mi furono mandati dalla Ficuzza due ♂♂ totalmente dissimili da quella di Rambur; e d'altra ottenni d'Algeria dei ♂♂ designati come *D. marmorata* Rmb., più piccoli della forma siciliana, diversi di colore e di disegno; cosicchè malgrado abbia dato in cambio ad amici ed a corrispondenti sotto il nome di *marmorata* Rmb. alcuni esemplari di questa nuovo specie, devo ora reclamare la loro indulgenza, e pregarli di corregere l'errore in cui sono incorso.

Ho ora sotto gli occhi nella mia collezione campioni di quasi tutte le specie conosciute di questo genere, e serie abbastanza numerose di individui in alcune specie a questa aculeata Trti. affini, cosicchè mi è facile ora di dare della nuova una descrizione chiara e comparativa.

La *Dyspessa aculeata* Trti ha il fondo delle ali superiori bianco crema. La riga transversa è formata da una serie di cinque macchiette intercostali brune, staccate fra loro, che si dipartono dalla chiusura della cellula e vanno a finire verso la metà del margine interno, senza, però raggiungerlo.

Le due macchiette in chiusura di cellula sono abbinate e formano un risalto sulle altre.

In quel punto si congiunge ad esse una riga antemarginale, formata da altre macchiette intercostali di un colore più dilavato delle precedenti, riga che si diparte dall'apice per terminare, dopo aver descritto come un arco distalmente aperto, nell'angolo interno.

Nello spazio extrabasilare due leggeri freghi intercostali del medesimo colore bruno-luteo chiaro.

La costa, completamente bianca, reca verso l'apice tre punti unguicolati bruni, che formano il termine delle coste nelle frangie.

Ali di sotto biancastre leggermente fumose distalmente. In esse si scorgono nettamente segnate in bruno tutte le nervature, che terminano nelle frangie con dei punti bruni, alquanto meno accentuati, che nelle ali anteriori.

Testa, collo, torace, addome biancastri. Antenne leggermente bipetinate, brune col dorso biancastro.

La ♀ più grande degli esemplari missimi della *ulula* Bkh., è più colorita in bruno, e ricorda per statura e disposizione del colore la ♀ della *agilis* Chr.

La sua macchiatura è come quella del ♂ con la riga di macchiette antemarginali e le macchie extrabasilari più diffuse, confluenti tra di loro. La costa à inversa verso la base dal color bruno.

La punteggiatura delle frangie è perspicua come nel ♂.

Le ali inferiori sono di un bruno diffuso, meno intenso che nella *ulula* Bkh. (tav. VI, fig. 22), e lasciano leggere, sebbene indistintamente, le nervature, mentre i punti cigliari si confondono col colore del fondo dell'ala e delle frangie.

Testa, collo, torace, e addome bianchicci spruzzati di atomi più oscuri che nel ♂.

Ovidotto lunghissimo più che nelle ♀♀ delle altre congeneri, che si protende come un aculeo di imenottero.

Antenne rotonde, ruvide, più robuste che nella *ulula* Bkh.

Il ♂ ricorda pel colore biancastro delle quattro ali e per la sua riga transversa a macchiette staccate, ed i suoi punti delle frangie alquanto la var. *kurdistana* della *Dyspessa pallidata* Stgr. (Tav. VI, fig. 27—28).

Parrebbe quasi una forma ad essa parallela nella nostra isola ricca e feconda.

La ♀ è più oscura e più distintamente segnata nelle ali superiori che non la *ulula* Bkh., (Tav. VI, fig. 32) e ancor di più della *marmorata* Rmb. (Tav. VI, fig. 23).

Nel disotto il ♂ è più chiaro della *ulula* Bkh. nelle ali inferiori nonchè alla base ed in una parte del disco delle ali superiori. Invece è alquanto più oscuro della *kurdistana*. La ♀, come d'ordinario più oscura del ♂ anche nel disotto delle quattro ali, è bruna con tutto il giro delle frangie a punti bruni ben marcati.

In Sicilia, alla Ficuzza, fine maggio e principio di giugno.

Collez. Turati 20 ♂♂ — 2 ♀♀."

Seitz bringt in Band 2 p. 426. 1912 einen ganz kurzen Auszug der Urbeschreibung und bildet das ♂ tab. 52 i nach einer Cotype Turati's ab. Dieses Bild ist zu stark gelbstichig und zeigt einen zu spitzen Apex der Vorderflügel. Die Zeichnungsanlage ist gut wiedergegeben.

Über die Unterschiede gegenüber der ähnlichen *hethitica* Dan. vergleiche bei dieser Art.

Vorliegendes Material:

Aus meiner Sammlung:

4 ♂♂ bezettelt Sicilia, Ficuzza, VI. 07 und 4. VI. 08. coll. Mus. Turati. Cotypen.

## **Dyspessa hethitica** Dan. (Taf. II fig. 23, 24)

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 22 p. 16. 1932):

„*Dyspessa* spec. nov. *hethitica* m.

Eine Serie ♂ und 5 ♀ Marasch im VI.—VII.

Eine große, der *pallidata* Stgr. nahestehende, aber unverkennbar in jedem ♂-lichen Stück von ihr zu trennende Art.

♂ Spannweite 27—37 mm; Durchschnitt 30 mm (*pallidata* 22½ mm).

Costa der Vfl. im letzten Drittel leicht nach oben gebogen, bei *pallidata* gerade; die Zeichnungen der Vfl. weniger braun durchsetzt, mehr dunkelgrau, Zelle kreideweiß, sehr scharf hervortretend, desgleichen die Costa in den beiden inneren Dritteln weiß. Hfl. reinweiß mit stärker hervortretenden dunklen Adern.

Vfl.-Us. heller als bei *pallidata*.

Fühler wesentlich stärker doppelt gekämmt als bei *pallidata*.

Thorax viel breiter und kräftiger in beiden Geschlechtern. ♀ 26—36 mm (Durchschnitt 32 mm gegen 24 mm bei *pallidata*).

Vflzeichnung wie beim ♂ dunkler, weiße Zelle stärker hervortretend, kräftiger beschuppt. Hfl.-Os. etwas dunkler."

Daniel, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 22 p. 79, 1932:

„214. *hethitica* Dan. Taf. 4 Fig. 29, 30. Eine Serie ♂ und 5 ♀, M. VI. bis VII. M und BJ. Nur 1 ♂ V. 30.

Auch diese Art wurde in dieser Zeitschrift XXII p. 16 bereits kurz beschrieben, ich lasse hier eine Gegenüberstellung *pallidata* Stgr. — *hethitica* Dan. nochmals folgen:

| *pallidata* ♂ | *hethitica* ♂ |
|---|---|
| Größe: | |
| 19—27,5 mm, Durchschnitt 22,5 mm | 27—37 mm, Durchschnitt 30 mm |
| Flügelform: | |
| Costa der Vfl. gerade. | Costa im letzten Drittel leicht nach oben gebogen. |
| Zeichnungsanlage: | |
| Vfl. unregelmäßige braungraue Fleckung auf weißem Grund. Costa im Wurzelteil fast stets braun. Vflzelle von der hellen Grf. meist ausgefüllt. | Vfl. dunkle Zeichnungen weniger braun durchsetzt, mehr dunkelgrau. Zelle kreideweiß (heller als die Grf.); sehr scharf hervortretend. Costa in den beiden inneren Dritteln weiß. |
| Hfl. meist leicht grau angeflogen, Adern dunkler. | Hfl. reinweiß mit stärker hervortretenden dunklen Adern. Die untere Begrenzungsader der Mittelzelle von doppelter Stärke als die übrigen Adern. |
| Us. der Vfl. rauchgrau, ziemlich gleichmäßig verdüstert, selten gegen den Saum heller. | Innenteil hellgrau, gegen Außenrand und Innenrand stets die helle Grf. erhalten. |

| | |
|---|---|
| Fühler: | |
| Etwas länger u. kräftiger als *ulula*. | Stets wesentlich stärker doppelt gekämmt, die einzelnen Zähne von doppelter Länge; Länge der Fühlergeißel stark schwankend. |
| Thorax: | |
| Weißgrau, sonst von *ulula* nicht verschieden. | Viel breiter und kräftiger in beiden Geschlechtern. |
| Größe: | |
| 20—27 mm. Durchschnitt 24 mm | 28—36 mm, Durchschnitt 32 mm |
| In der Flügelform keine Verschiedenheit. | |
| Zeichnungsanlage: | |
| Vflos. dunkler als das ♂: Zelle meist weiß. Saum un- oder kaum gescheckt. | Wie beim ♂ dunklere Zeichnungselemente; weiße Vflzelle stark hervortretend, kräftiger und rauher beschuppt. |
| Hfl. rauchgrau. | Hflos. etwas dunkler. |
| Us. dunkel rauchgrau, Costa der Hfl. weiß. | Us. am Apex der Vfl. und in der Zelle der Hfl. zuweilen aufgehellt. Costa weiß. |
| Fühler beider im Bau von *ulula* nicht abweichend. | |
| Erscheinungszeit: | |
| (Hierzu können nur die von Pf. gebrachten Stücke zum Vergleich herangezogen werden, da das übrige Material nur nach Monaten ausgeschieden ist.) | |
| Mai und Anfang Juni um Marasch. | Nicht vor Mitte Juni (lediglich ein verfrühtes Stück im Mai). |

Anderweitige Unterschiede, insbesondere solche an Palpen oder Füßen, konnten nicht nachgewiesen werden.

Der helleren *kurdistana* Tti. kommt *hethitica* zweifelsfrei noch etwas näher. Diese Übereinstimmung beruht aber nur auf größerer Ähnlichkeit in der Grf. der Hfl. und der Fransenscheckung, während in allen übrigen Punkten *kurdistana* der *pallidata* gleich ist.

Im Seitz Suppl. 2, p. 243, 1933 bringt Gaede einen kurzen Auszug obiger Beschreibung.

*Dysp. hethitica* ist nicht nur mit *pallidata* Stgr., die ich heute als eine Form des *ulula*-Komplexes auffasse, nahe verwandt, sondern vor allem auch mit *aculeata* Tti. Die Unterschiede gegen *ulula* sind in der Urbeschreibung festgehalten, es besteht gar kein Zweifel, daß beide gut geschiedene Arten sind, zudem sie nebeneinander fliegen. Von *aculeata* unterscheidet sich *hethitica*

vor allem durch den Fühlerbau des ♂, der bei letzterer schmälere, aber doppelt so lange Lamellen trägt, die viel heller braun (bei *aculeata* schwarzbraun) gefärbt sind. Außerdem hat *hethitica* einen wesentlich gestreckteren Flügelschnitt mit auffallend stark zugespitztem Vorderflügel-Apex. Die Fransen sind beim ♂ meist, beim ♀ stets ungescheckt, nur bei besonders stark gezeichneten Exemplaren tritt Zweifarbigkeit auf, wobei aber die dunklen Partien stets schmäler als die hellen bleiben: *aculeata* hat stets breitgescheckte Fransen, helle und dunkle Teile gleichstark entwickelt. Bei *hethitica* treten hingegen vielfach am Vorderflügel-Saum unmittelbar vor den Fransen an den Aderenden dunkle Punkte auf, die *aculeata* fehlen. Dafür fehlt *hethitica* die mehr oder minder zusammenhängende dunkle Fleckenreihe, die beide Geschlechter von *aculeata* (beim ♀ nur über dem Innenrand deutlich erhalten) vom Apex zu Mitte Innenrand führen.

Wiltshire führt die Art in „The Lepidoptera of Iraq" 1957 p. 147 für die Gebirge Nordiraks als im Mai fliegend an.

Vorliegendes Material:

Aus meiner Sammlung:

25 ♂♂, 7 ♀♀ bezettelt Syria sept., Marasch 800—1500 m 15. VI. 28 und 10.—28. VI. 29 E. Pfeiffer leg.; Bertitz Jaila bei Marasch, 1800 m, 9.—13. VI. 29 E. Pfeiffer leg.; Marasch 600—900 m 5. VI. 30 und VI. 31. Einheimischer Sammler leg. Typenserie: Holotypus bezettelt Taurus, Marasch 600—900 m, VI. 31. Einheimischer Sammler leg., Allotypus Syr. sept., Marasch 1000 bis 1500 m 10.—25. VI. 29 E. Pfeiffer leg.

### **Dyspessa delrei** Trti. (Taf. II fig. 27)

Urbeschreibung (Turati, Atti Soc. It. Nat. 75 p. 393, fig. 3, 1936):

„*Dyspessa delrei* n. sp.

Statura: ♂ mm. 26.

Fondo delle ali di color crema, leggermente spolverato di bruniccio, simile a quello della *aculeata* Trti di Sicilia. In confronto di questa ha soltanto la riga mediana di punti brunicci spaziati fra di loro, e come anche in *aemilia* Stgr. e *salicicola* Ev. è senza riga predistale. Alla base una spolveratura bruniccia meno intensa che in *aculeata* Trti. Linea distale formata come in *aculeata* Trti da punti brunicci, più grossi al torno e piccolissimi all'apice, che si estendono anche sulle frangie.

Ali posteriori biancastre, spolverati di bruniccio. Frangie a scacchi appena segnati.

Nel disotto, biancastro, offuscato da spolveratura bruniccia, traspaiono appena dal disopra due macchiette, l'una in chiusura di cellula, l'altra verso l'apice, e le estremità delle vene entro le frangie nelle quattro ali.

Testa, torace, addome grigiastri: patagia con sottile orlo più oscuro. Antenne pettinate a lamelle doppie cortissime bruniccie, biancastre alla base. Occhi grigiastri rotondi. Palpi corti grigiastri.

Zampe anteriori oscure (grigiastre nei tarsi) di colore uniforme con le zampe medie e posteriori. Le medie hanno un paio di sproni sulle tibie.

Un esemplare ♂, raccolto ad Ain Mara il 7 luglio 1936." (Cyrenaica — d. V.)

Die Urbeschreibung und Abbildung vermittelt uns das Bild einer *Dyspessa*, die zu keiner der sonst beschriebenen Arten in nähere Beziehung gebracht werden kann. Nachdem die Sammlung Turati's unzugänglich ist, können weitere Ergänzungen nicht ermittelt werden.

**Dyspessa emilia** Stgr. (Taf. II fig. 25. 26)

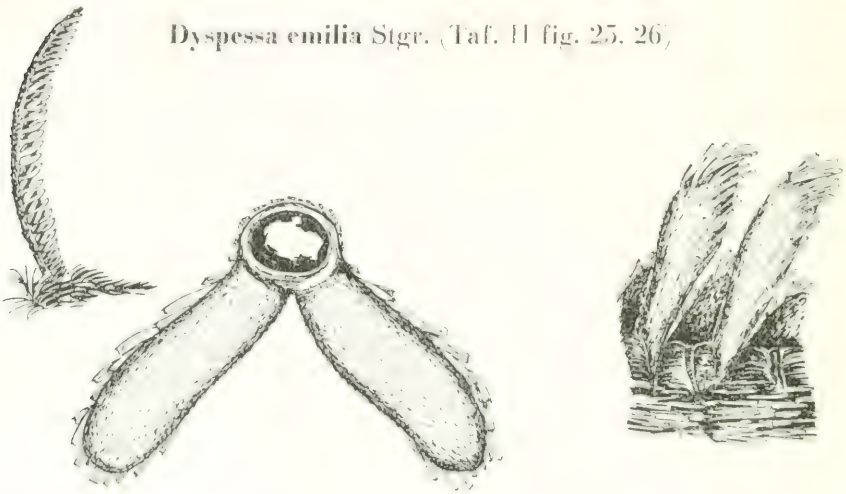


Abb. 2: *Dyspessa emilia* Stgr. ♂. Asia minor, Akshehir
a) Ganzer Fühler 7× vergrößert
b) Teilstück des Fühlers 75× vergrößert. Die statt der sonst üblichen Behaarung bei dieser Art vorhandene Fühlerbeschuppung deutlich erkennbar.
c) Querschnitt 60× vergrößert

Urbeschreibung (Staudinger, Horae Soc. Ent. Ross. 14, 1878 p. 347):

„*Endagria Emilia* Stgr. n. sp. Von dieser neuen Art griffen Emil und Johann am 22. Juli fünf und am 24. noch ein ♂ bei der Laterne im Kerasdere. Johann fand später am 9. August ein frisches ♂. Größe 18—22 mm. Farbe bräunlichweiß, Vorderflügel mit einer verloschenen dunklen schrägen Querbinde in der Mitte. Hinterflügel dunkler.

Diese niedliche kleine Art, welche ich zunächst für eine *Salicicola* var. hielt, ist sicher gute Art. Sie hat etwa die Größe von *Ulula,* die Flügel sind aber etwas breiter, an der Spitze mehr abgerundet. Besonders aber sind die Fühler weit stärker gekämmt, etwa wie bei *St. Psychidion, Colchica* und *Tricolor.* Bei *Salicicola* sind sie ebenso wei bei *Ulula,* kurz gekämmt. Die Palpen der *Emilia* sind vielleicht noch etwas kürzer als die kurzen der anderen genannten beiden *Endagria*-Arten. Die Färbung ist eine eigenthümlich schwer zu bezeichnende, es es ist ein schmutzig, etwas röthlich, lila oder bräunlich angeflogenes Gelbweiß, vielleicht isabellfarben zu nennen. Es ist verschieden von dem fast reinen Weiß der *Ulula*-Vorderflügel oder dem matten Gelb der *Salicicola.* Bei zwei Stücken ist sie lichter, bei vier gesättigter. Die einzigste auffallende Zeichnung besteht in einer verloschenen dunklen Querbinde der Vorderflügel. Dieselbe steht etwas hinter der Flügelmitte, beginnt nicht unmittelbar am Vorderrand und verläuft, ziemlich parallel mit dem Außenrand gehend, kurz vor dem Innenrand aus. Bei einem Stück ist sie ziemlich breit, bei einem anderen ziemlich scharf und bei einem sehr verschwindend, in Flecken aufgelöst. Die Rippen heben sich nach außen etwas dunkler ab und am Ende vor den Fransen, die breiter als bei *Ulula* sind, erweitern sie sich meist, undeutliche Randpunkte bildend. Die Hinterflügel sind dunkler schwarzgrau mit lichteren Fransen. Ebenso ist die Unterseite aller Flügel. Rippe 6 und 7 der Hinterflügel scheinen gar nicht gestielt zu sein, wie bei *End. Ulula,* sondern wie bei *St. Australis* und *Psychidion* dicht bei einander aus der vorderen Spitze der Mittelzelle zu entspringen. Die Gattung *Endagria* dürfte daher vielleicht auch einzuziehen sein, oder man muß konsequent fast aus jeder der genannten *Stygia* und *Endagria* Arten eine eigene Gattung machen. Die eintönig hellen Beine der *Emilia* scheinen wie bei *Ulula* zu sein; der eintönige Hinterleib ist anscheinend etwas länger, wie bei *Salicicola.* Zu verwechseln ist *Emilia* wegen der stärker gekämmten Fühler, der eintönigen Färbung und der verloschenen Binde der Vorderflügel unmöglich weder mit *Ulula* noch *Salicicola.*"

Seitz berichtet in Band 2 p. 426, 1912:

„*D. emilia* Stgr. Unter diesem Namen kursieren verschiedene, recht abweichend gezeichnete Tiere. Die echte *emilia* kommt der typischen *ulula* ziemlich nahe, aber der Mittelschatten ist gleichmäßiger, nicht so intensiv, das Saumfeld reiner, die Hflgl. des ♂ gleichmäßiger dunkelbraun. Vom Schwarzen Meer."

Die hierzu gegebene Abbildung tab. 52 k ist gut. Im Durchschnitt dürfte höchstens die Grundfarbe der Vorderflügel noch etwas stärker gelb sein.

Im Supplement des Seitzwerkes Bd. 2 p. 243, 1933 beschreibt Gaede das bisher in der Literatur nicht erwähnte ♀ folgend:

„1 ♀ der Art aus der Püngeler Sammlung gleicht in der Farbe des Körpers und der Vlgl. etwas *roborowskii* auf Taf. 52 i, doch ist der Hflgl. von *emilia* ♀ leicht gebräunt. Am Vflgl. fehlt die dunkle Mittelbinde."

D. *emilia* ♀ ist durch die gelbe Grundfarbe der Vorderflügel, die gleichdicke, zusammenhängende Querbinde und die dunklen Hinterflügel, ferner durch die kurzen, lang gekämmten Fühler des ♂ von allen verwandten Arten so stark abweichend, daß eine Verwechslung kaum möglich ist. Bei einzelnen Stücken kann die

Vorderflügelgrundfarbe etwas heller werden, die langen Fransen behalten aber stets den auffallend gelblichen Ton bei. Staudinger weist in seiner Beschreibung auf die ungestielten Adern 6 und 7 der Hinterflügel hin. Dieses Merkmal ist in der Gattung ohne Bedeutung, da es individuell stark abändert. So können z. B. bei *ulula* derselben Population Exemplare mit gestielter bzw. ungestielter Ader 6, 7 angetroffen werden.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ Kleinasien, Amasia.
1 ♂ Pontus ex coll. Daumiller.
2 ♂♂ Asia min. c., Anatolia c., Akschir, Sultan Dagh. 1000 m, 15.—30. VII. 34. coll. E. Pfeiffer, München.
1 ♂ Asia min. c., Ak Chehir 21.—31. VII. 28, coll. Wagner, Wien.

Aus meiner Sammlung:

3 ♂♂ Asia min. c., Amasia.
12 ♂♂ Asia min. c., Anatolia c., Akschir, Sultan Dagh, 1000 bis 2200 m, 1.—30. VII. 34, coll. E. Pfeiffer, München.
7 ♂♂ Asia min. c., Ak Chehir (Tschiftlik), 10.—20. VII. 28, coll. v. Bartha.

Aus Museum Berlin (Sammlung Staudinger):

1 ♂ Kerasdere. „Origin."
1 ♀ ohne Heimatangabe steckt bei *emiliae* in der Sammlung Staudinger, vermutlich aus Transkaspien stammend (Heinemann).

**Dyspessa saxicola** Chr. (Taf. II fig. 28)

Urbeschreibung (Christoph, Rom. Mèm. Lép. 2 p. 5, Pl. 1, f. 1, 1885):

„*Saxicola* Chr. — Antennis bipectinatis, thorace luteo, abdomine fusco. Alis anterioribus dilute luteis fascia obsolete obliqua brunescente; posticis fusco-griseis, ciliis lutescentibus; subtus fusco-cinereis, costa ciliisque omnium lutescentibus.

♂ Exp. al. ant. 14—15 mm.

Lorsqu'il réussit à M. Christoph de prendre cette intéressante *Cossida* dans le courant de la nuit du 24 et du 25 Juin à la lumière près d'Ordubad, à la sortie d'un défilé rocheux, il supposait avoir trouvé l'*E. Emilia* Stgr. Cependant en la

comparant plus tard à un exemplaire de l'*E. Emilia* venant d'Amasia, il se trouva que c'était là sans aucun doute une nouvelle espèce.

La *Saxicola* a presque le double de la dimension de *l'Emilia*. La couleur de l'*Emilia* est d'une jaune-gris rougeâtre, tamdis que celle de la *Saxicola* est d'un blanc-jaune assez pur et la bande transversale, peu distincte, est moins arquée que chez la premiàre. Les ailes postérieures sont bien plus foncée que celles de l'*Emilia*.

Palpes très courts (bien plus courts que ceux de l'*Emilia*); l'article médian couvert de longs poils brun-foncé. Face et antennes brunes, celles-ci bipectinées; les dents sont légèrement ciliées, plus minces et bien plus courtes que chez l'*Emilia*. Poils du front jaune-brun.

Cuisses et tibias garnis de poils très-longs d'un jaune-paille; tarses brun-clair; en dessous l'abdomen est jaunâtre, à reflet soyeux: sur les côtés et au-dessus il est d'un rougegris et muni de poils assez longs.

Le thorax, ainsi que les ailes antérieures sont d'un blancjaune assez clair, saupoudrées d'ecailles noir-brun. La bande transversale, brun-jaunâtre, est oblique et effacée comme chez l'*E. Emilia*. Cette bande naît au $^2/_3$ de la longueur des ailes antérieures, un peu au-dessous du bord costal, atteint ici sa plus grande largeur et devient de plus en plus étroite vers le bord intérieur, qui présente ici une petite échancrure; la bande forme quelques ondulations indécises. Le bord costal a une légère teinte brune. Sur les extrémités des nervures on voit de petites taches noiràtres.

Les franges, de la même couleur que le fond des ailes, sont bien plus courtes que celle de l'*E. Emilia*.

Les ailes postérieures gris-fumée (bien plus foncées que celles d'*Emilia)* ont au bord interne des franges de la même couleur; au bord antérieur et postérieur elles sont rouge-jaune.

Le dessous des ailes est gris-fumée, foncé, avec franges, bord antérieur et postérieur jaune, claire.

Von Seitz wurde die Art nicht aufgeführt, erst im Nachtrag hierzu (Bd. 2 p. 244, 1933) bringt Gaede folgende Angabe:

„*D. saxicola* Christ. ist sehr ähnlich der vorigen *(emilia* — d. Verf.), aber bedeutend größer. Am Vflgl. des ♂ ist die Grundfarbe gelb, die verwaschene braune Binde gerader als bei *emilia* und vor ihr fehlt der braune Fleck. Der Hflgl. ist beträchtlich dunkler als bei *emilia*. ♂ 30 mm. Transkaukasien."

Auf Grund der recht guten Beschreibung, die die weißgelbe Grundfarbe der Vorderflügel, die undeutlichere und steiler gestellte Mittelbinde und die dunkleren Hinterflügel neben dem bedeutenden Größenunterschied hervorhebt, bin ich der Überzeugung, daß *saxicola* gute Art ist. Da Christoph die verwandte *emilia* gut kannte, ist seinem Urteil besonderes Gewicht beizumessen. Allerdings ist auffällig, daß die Art von den vielen um Ordubad sammelnden Entomologen nie mehr gebracht wurde.

Die Art, welche meines Wissens bisher nur in der derzeit unerreichbaren Type bekannt wurde, ist nach der Abbildung zufolge ihres viel gestreckteren Flügelschnitts und der langen, dop-

pelt gekämmten, gegen das Ende spitz zulaufenden Fühler wohl keine *Dyspessa*. Jedoch reichen die Textangaben nicht aus, sie sicher einem anderen Genus zuzuteilen. Wahrscheinlich dürfte *saxicola* bei *Catopta* (deren Vertreter zur Zeit der Beschreibung der *saxicola* noch alle unbekannt waren) einzureihen sein. Hierfür spricht neben dem Habitusbild bei Romanoff auch die Angabe Christoph's „Palpen sehr kurz, viel kürzer als von *emilia*". Tatsächlich haben die Vertreter der Gattung Catopta kürzere Palpen als diejenigen von *Dyspessa*. Nachdem sich jedoch ohne Vergleichmaterial eine einwandfreie, beweisbare Klärung nicht finden läßt, lasse ich die bisherige Stellung unter Hervorhebung der niedergelegten Bedenken bestehen und füge sie dem Ende der Gattung an, da eine engere Verwandtschaft zu *emilia* bestimmt nur bei ausschließlicher Zugrundelegung der Flügelfarbe als Charakteristikum zu vertreten wäre.

**Dyspessa curta** Rtsch. (Taf. II fig. 29)

Urbeschreibung (Rothschild, Seitz 2 p. 452, 1912):

„*Dyspessa curta* spec. nov. Durch die kurze abgestumpfte Gestalt erkenntlich, sowie den außerordentlich dicken Leib und konvexen abgerundeten Vflgl.-Außenrand. Aschgrau; eine nach innen laufende dunkler graue schräge Querbinde von vor dem Apex bis an den Ursprung von der Ader 2; an der Innenseite dieser Binde ist eine breite weißlichgraue Binde. Am Costal- und Außenrand sind Reihen dunkler grauer Punkte. Vflgllänge 17 mm. Prov. Kuliab (Afghanistan)."

Jordan, Tring stellte mir eine Photographie der Type zur Verfügung, die hier wiedergegeben ist.

*D. curta* ist zweifelsfrei gute Art, die allein schon zufolge ihres gedrungenen Flügelschnitts mit keiner anderen Art dieser Gattung verwechselt werden kann.

Anschrift des Verfassers:

Franz Daniel, Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

# Zur Rassenfrage der Wanderheuschrecke *Locusta m. migratoria* L. in Europa

Von Kurt Harz

Dem Andenken S. A. Predtetschenskis gewidmet

Wanderheuschrecken beschäftigen nicht nur seit Jahrhunderten die Völker Europas, sondern seit rund 200 Jahren auch recht lebhaft die Entomologen. Die veränderliche Gestalt und Färbung bereiteten durch diese Zeit häufig Kopfzerbrechen und führten zu manchem Fehlschluß.

Als erster führte Linné eine Trennung durch und beschrieb 1758 (Syst. nat. ed. 10. I. p. 432) *Gryllus Locusta migratoria* und 1767 (Syst. nat. ed. 12. p. 702) *danica* als selbständige Arten. Doch selbst Meister Linné wurde durch ihre Vielgestaltigkeit einmal verwirrt und schrieb 1764 (Mus. Ludov. Ulric. p. 140) *migratoria* „tibiae rubra" (= rote Schienen) zu und auch der große Fabricius erkannte einmal ein aus Italien erhaltenes Stück nicht als die Linnésche *danica* und beschrieb sie nochmals (1793. Ent. Syst. II. p. 59) als *cinerascens*, unter welchem Namen sie lange Zeit neben *danica*, oder diesen Namen gar verdrängend, ging.

Wer sich schon mit Wanderheuschrecken beschäftigte, hat für solche kleine Mißgriffe volles Verständnis, denn diese Insekten haben, besonders in der solitären Form, eine ungeheure Variationsbreite. Daneben stellen sie uns noch manche Probleme; eins davon ist die Rassenfrage in Europa, die zuletzt Predtetschenski (1928, 1930) und Waloff (1941) am eingehendsten behandelten. Auf ihren Ergebnissen weiterbauend, habe ich unter Berücksichtigung der in Betracht kommenden Literatur und Vermessen aller mir erreichbaren Stücke aus Museen und Privatsammlungen das Problem zu lösen versucht. Das nachstehende Ergebnis möge eine Arbeitsunterlage für Versuche mit lebenden Tieren sein, die endgültige Klarheit geben und voraussichtlich meine Feststellungen bestätigen werden.

Für gütige Hilfe durch Mitteilung von Maßen, Überlassung von Material etc. danke ich allen Beteiligten, besonders herzlich aber Frau Prof. Lina Geist und den Herren Fil. Dr. K. Ander, Linköping, Prof. Dr. W. Bazyluk, Warschau, Prof. Dr. M. Beier,

Wien, Prof. Dr. R. Ebner, Wien, Prof. L. Mischtschenko, Leningrad, Dr. A. Nadig, Zuoz, und Dr. G. Remaudière, Paris.

Bis 1921 wurden der Gattung *Locusta* in Europa die erwähnten zwei angenommenen Arten (zuweilen mit dem Gattungsnamen *Pachytylus*) und zuweilen auch der heutige *Oedaleus decorus* Germ. zugezählt. Durch Uvarov's Phasentheorie wurden dann die beiden *Locusta* zu einer Art verschmolzen. Uvarov hatte erkannt, daß die „echte" Wanderheuschrecke (*L. migratoria* L.) und die nicht wandernde *L. danica* L. nur die extremen Ausbildungen, Phasen, einer Art (*L. m. migratoria* L.) darstellen, die durch gleitende Übergänge (phas. *transiens*) miteinander verbunden sind. Anfangs wurden für die beiden gegensätzlichen Phasen die historischen Bezeichnungen, also für die seßhafte Phase phas. *danica* und die Herden- oder Wanderphase phas. *migratoria* benutzt. Da sich die Phasenlehre aber auch auf andere Heuschrecken anwenden ließ, wurden zur Vereinfachung von Uvarov und Zolotarewski (1929) für die im allgemeinen seßhafte solitäre Phase der Name phas. *solitaria* (als erster schlug bereits 1928 Predtetschenski [p. 128] diese Bezeichnung vor) und für die Herdenphase phas. *gregaria* eingeführt, die heute allgemein für alle in Frage kommenden Heuschrecken benutzt werden.

Brunner (1882) erwähnte kurz eine kleine Lokalrasse aus der nordwestlichen Schweiz; eingehend und gediegen behandelte als erster Predtetschenski (1928) die Möglichkeit von verschiedenen Rassen in Europa und wies für das europäische Zentralrußland eine Rasse nach, die er *migratoria danica* nannte, weil er der Auffassung war, Linné habe seinerzeit aus Dänemark eine derartige nördliche, kleine, in der Größe mit dem Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus* L.) vergleichbare Form vorgelegen, weil er ihr „Magnitudo verrucivori" zuschrieb, und die sonstige Beschreibung (bogenförmiger Mittelkiel des Pronotums, rote Hinterschienen) für die Solitärphase und die angenommene Rasse zutraf. Da damals an ein Abwandern von *m. migratoria* ph. *solitaria* aus dem westpontischen oder einem noch weiter östlich gelegenen Ausbruchsgebiet gar nicht zu denken war — war es doch die seßhafte Phase! —, erschien diese Benennung ganz berechtigt und Mischtschenko (1940 und briefl. 1959) stützte sie durch Vermessen von 40 ♂♂ und des Warzenbeißers aus verschiedenen Teilen Europas. Bei Körperlängen von 24,1—30,8 mm stimmten sie gut mit den Maßen von *migratoria rossica* (29—52 mm) überein. Doch Uvarov und Zolotarewski (1929) und Uvarov (1940) stimmten dieser Be-

nennung nicht, weil sie den Vergleich als ungenügend erachteten und das Exemplar, nach dem Linné die Beschreibung vornahm, unauffindbar, wohl längst verloren war, so daß eben nicht mehr festzustellen ist, ob ihm eine kleine nördliche Form oder ein Exemplar der Solitärphase (deren Vorhandensein sie auf Grund von einwandfreien Funden der Wanderphase annahmen) vorlag. An die Möglichkeit eines Einflugs der Solitärphase dachte damals noch niemand. Die beiden Forscher führten jedenfalls (1929) für die in Mittelrußland lebende Form den Namen *L. migratoria rossica* ein, der seither beibehalten wurde.

Die langjährigen Beobachtungen Predtetschenski's in verschiedenen Gouvernements Mittelrußlands ergaben, daß dort diese „Rasse" weitverbreitet ist, aber nur in einigen Gebieten ständige Brutplätze besitzt, in denen es unter günstigen Bedingungen zur Massenvermehrung kommen kann. Es sind dies 1. die Westregion im Desna-Becken, welche den größten Teil des Gouv. Tschernigow, den Südwest- und Westteil des Gouv. Briansk und die Westecke des Gouv. Kursk umfaßt, 2. die Nordostregion im Oka-Becken mit dem NO-Teil des Gouv. Rjasan, NW-Teil des Gouv. Pensa, N-Teil des Gouv. Tambow und der SW-Ecke des Nischni-Nowgorod-Gouv. und 3. kleine Gebiete im Tal des Woronesch im Nordteil des Gouv. Woronesch. Nach Auffassung Predtetschenski's (l. c.) haben sich die Wanderheuschrecken während der postglazialen Wärmeperiode nach Norden ausgebreitet und lebten damals dort unter ähnlich günstigen Verhältnissen wie heute noch *L. m. migratoria* in den „klassischen" Brutgebieten des Südens, nämlich (die vorzügliche Einteilung von Kollegin Waloff) 1. der kaspischen Gruppe in den Schilfgebieten des Terek und Sulak in Daghestan, entlang der NW- und W-Küste des Kaspi-Sees einschließlich des Wolgadeltas und des Uraldeltas, des Kuma-Tals und der Manytsch-Niederung sowie der zerstreuten Seen der Kalmückenrepublik, 2. der Ostpontischen Gruppe entlang der südöstlichen Küste des Asowschen Meeres und des Unterlaufs des Kuban, und schließlich der — jetzt ziemlich erloschenen — Westpontischen Gruppe, welche, im gleichen Steppengürtel wie die Ostpontische Gruppe liegend, das Gebiet des Unterlaufs und das riesige Delta der Donau, den Unterlauf von Sereth und Pruth im südlichen Bessarabien sowie die Schilfgürtel der Unterläufe von Dnjester, Bug, Dnjepr und des Dons umfaßte. Aus diesem letztgenannten Gebiet erfolgten in der Regel die Invasionen nach den westlich davon gelegenen Teilen Europas bis nach England hinein. Seit etwa

1884 aber ist es als Brutstätte bedeutungslos geworden. Im Norden erloschen während der der Wärmezeit folgenden feuchten Periode die Brutstätten und erst die Rodung weiter Waldgebiete schaffte dort oben wieder Verhältnisse, unter denen der Wanderheuschrecke ein ständiges Vorkommen ermöglicht wurde. An Hand der Kolonisationsgeschichte läßt sich sogar feststellen, daß sich im Westen des Gebiets früher Brutplätze bildeten als im Nordosten Mittelrußlands, wo sich die Landwirtschaft erst vom 17. Jahrhundert an ausbreitete. Während nun die typische Wanderheuschrecke ihre Brutgebiete — der liebsten Nahrung, dem Schilfrohr *(Phragmites communis;* bereits Brunner [1882] sagt, daß normaler Aufenthalt Sumpfland sei, weil sie kieselerdehaltige Pflanzen vorzieht) entsprechend in feuchten Biotopen neben Halbwüsten hat, also hygrophil ist (im Schilfgürtel ist die Luftfeuchtigkeit viel höher als in der benachbarten Halbwüste, von der jedoch hohe Wärme ausstrahlt!) und hier bei sonst ariden Klimaverhältnissen ihr Optimum und in den langsam vertrocknenden Wasseransammlungen, sobald diese von mesophilen Gräsern mit schwacher Phragmitesbeimischung besiedelt werden, ideale Stellen zur Eiablage findet (Larven zeigen auch dadurch eine Anpassung an die hygrophile Lebensweise, daß sie im 5. Stand bis 28 Stunden im Wasser schwimmen können, ohne umzukommen), lebt die mittelrussische Form in höher liegenden Gebieten und ist dort in ihrem Hauptbrutgebiet in der Rjasan-Tambow-Niederung an der südlichen Grenze der Podsol-Waldzone — abgesehen von anderen Faktoren — an Sandboden mit schütterer Vegetation gebunden, und zwar deshalb, weil diese Sandböden optimale mikroklimatische Verhältnisse gewähren, d. h. die trockensten und wärmsten Biotope sind. Diese Form ist also hier ausgesprochen xero- und thermophil geworden! Sie lebt dort mit typischen xerophilen Arten, wie *Myrmeleotettix maculatus* und *Oedipoda caerulescens*, zusammen. Der Biotopwechsel erklärt sich aus der einfachen Tatsache, daß bei günstigen Umweltbedingungen anscheinend hygrophile Arten xerophil werden, wenn sie in ungünstigere klimatische Bereiche gelangen, weil sie in diesen eben nur noch in xerothermen Biotopen gedeihen können oder zumindest ihr Optimum finden. Wir kennen bei anderen Orthopteren regelrechte „Klimawanderungen" im Wechsel von Witterung und Jahreszeit und auch Biotopwechsel mit wechselnder Landschaft ist eine bekannte Erscheinung. So lebt *m. rossica* in erster Linie auf „Odland" und in kultiviertem Gebiet auf vernachlässigten Feldern und Brachland, auf denen in der Regel die Ent-

wicklung abläuft. Ein schütterer Grasstand (10—30 % Deckungswert) von 25—50 cm Höhe wird bevorzugt. Wenn in günstigen Jahren die Populationen anwachsen, werden auch die Randgebiete besiedelt und ungünstige Biotope. Zur Zeit der Beobachtungen Predtetschenski's verloren dabei zuweilen Hunderte Dörfer Mittelrußlands große Teile ihrer Ernte, was doppelt schmerzhaft war, weil in diesen dürren Jahren der Ertrag sowieso schon gering war. Speziell Wintersaaten wurden jeweils betroffen, weil diese den schlüpfenden Larven ausreichende Nahrung um diese Zeit boten. Bei der Roggenernte wurde auch häufig Übergang auf die herangewachsenen Frühjahrssaaten festgestellt, was häufig mit dem Beginn des Imaginallebens zusammenfiel. Die Massenvermehrung führte schließlich auch zu Schwärmen, die jedoch nicht sehr dicht waren und im allgemeinen eine Flughöhe von 4—6 m nicht überschritten und wohl auch kaum über die Zone des ständigen Wohngebiets hinausführten. Die Abhängigkeit der *m. rossica* von der Witterung spiegelt sich in der unterschiedlichen Dauer der postembryonalen Entwicklung der einzelnen Jahre wider. Predtetschenski (1928) gibt folgende Daten:

| | |
|---|---|
| Larven 1921: 20. Mai—11. Juli | Imagines: 18. Juni—30. Sept. |
| Larven 1922: 11. Juni—8. August | Imagines: 10. Juli—3. Okt. |
| Larven 1923: 23. Mai—5. August | Imagines: 3. Juli—19. Okt. |

1928 erschienenen Larven gar erst am 27. Juni! In Südrußland, wo ausgeglichenere klimatische Verhältnisse herrschen und ebenso in der Westpontischen Gruppe erscheinen dagegen die Larven ziemlich regelmäßig im Mai und Imagines im Juli, wobei die Erscheinungsdaten viel näher beisammenliegen (Vereschagin 1931, 1932, zit. bei Waloff 1941). Die sexuelle Reife setzt in Mittelrußland bei ♂♂ vom 7. bis 17. Tag (Berlin ± ab 10. Tag, Gerstaecker) nach der Imaginalhäutung ein, die Eireife bei ♀ wird nach 30—35 Tagen erreicht. Wie im Wolgadelta unternehmen auch in Mittelrußland die Schrecken nach der Imaginalhäutung kleinere Flüge, doch ist diese Flugperiode hier wesentlich kürzer als im Süden, wo auch die sexuelle Reife relativ später eintritt.

*L. migratoria rossica* weicht in der solitären Phase von den Tieren der Schwarzerdesteppe und Halbwüstenzone nur durch kleinere, absolute Größe ab, in der *gregaria*-Phase außer durch kleinere, absolute Abmessungen auch durch die relative Länge der Körperteile und ihr Pronotummittelkiel ist fast immer lineal. Die

Larven der Wanderphase unscheiden sich von jenen des Südens im Verhalten, Pronotumform und Farbe.

Predtetschenski (l. c.) kam auf Grund eigener Vergleichsstücke aus der Schweiz und Brunner's (1882) Angaben zu dem Schluß, daß die *L. migratoria* im Rheingebiet bzw. überhaupt im westlichen Mitteleuropa und Nordeuropa mit der zentralrussischen Rasse übereinstimmen oder ihr doch sehr nahestehen. Dies war der Grund, daß er für sie den Namen *danica* gebrauchte. Von den Funden großer *L. m. migratoria* im nördlichen Europa war ihm nichts bekannt.

Die Populationen des Schwarzerde-Steppengebiets Mittelrußlands (mit Ausnahme des Woronesch-Beckens) kommen wegen ungünstiger ökologischer Umstände anscheinend nie zur Massenvermehrung, erhalten aber immer wieder Zuzug aus dem Süden, wenn es dort zur Herdenbildung kommt und stimmen auch mit der südlichen Erscheinungsform überein. Die Podsol-Waldzone hingegen ist durch Steppengebiete von den Brutplätzen des Südens weitgehend isoliert. Doch kann es, wie das Beispiel von 1861 zeigt, als bei dem Ausbruch in der Ukraine und Bessarabien Schwärme die Distrikte Orel und Mogilew erreichten, auch hier zu einer Überwanderung kommen. Bemerkenswert für meine weiter unten angeführten Feststellungen ist, daß (Predtetschenski l. c. p. 130–131) im Grenzgebiet der Podsol-Waldzone des Woronesch, isoliert in der Mitte des Schwarzerde-Raumes, eine Population der nördlichen Form vorkommt und im Süden des Podsol-Gebiets (etwa Tambow), wo die ökologischen Bedingungen günstiger werden, erscheinen Exemplare derselben, deren Ausmaße die mittleren Maße der typischen Form des Südens erreichen.

*Locusta migratoria* ist bekanntlich in mehreren Rassen weltweit verbreitet. Uns interessiert hier in erster Linie die klassische *L. m. migratoria*, die in der südeuropäischen Sowjetunion, im Kaukasus, Kasachstan (Kosakenrepublik), Mittelasien, im Ussurigebiet, Südosteuropa, Vorderasien, Westchina, der Mongolei, Mandschurei und wahrscheinlich auch auf Korea vorkommt. Ausgedehnte Dauerbrutplätze liegen in den riesigen Phragmitesbeständen der Mittel- und Unterläufe des Syrdarja und Amudarja und verschiedenen Seen Nordchinas.

Als europäische Rassen wurden bisher betrachtet: *L. migratoria rossica* Uv. et Zol., *L. migratoria gallica* Rem. und — z. T. mit Vorbehalt — *L. migratoria cinerascens* Fabr. Inwieweit diesen die Vorkommen auf der iberischen Halbinsel, einzelner Teile Italiens,

der Mittelmeerinseln, Griechenlands, Dalmatiens, Rumäniens, Polens, der Schweiz und Deutschlands einzugliedern oder als „neue" Rassen zu betrachten waren, war bisher unklar oder doch unentschieden. Für Nordafrika führt Chopard (1943) nur die Solitärphase unter der Bezeichnung *danica* an. Nach Uvarov (1928) geht die Wanderheuschrecke in der seßhaften Phase bis 60° n. Br., was etwa dem Auftreten bei Leningrad (Mischtschenko 1958 briefl.) entspricht. In der europäischen UdSSR verläuft die nördliche Grenze ständiger Populationen jedoch etwa auf der Linie Mogilew-Kasan; westwärts davon sinkt diese Grenze nach Süden ab, was wohl auf klimatische Faktoren zurückzuführen ist. In Mitteleuropa kamen wenigstens während einiger Jahre dauernd Populationen bis etwa zum 53° n. Br. (Norddeutschland) vor.

Diese Feststellungen führen zu den ökologischen Faktoren, von denen ein ständiges Vorkommen und vor allem Massenvermehrung abhängt. Nach Rubzow's (1938) Beobachtungen können Ausbrüche nur in Gebieten erfolgen, deren monatliche Durchschnittstemparaturen im Mai und September ± + 10—11° C und von Juni mit August + 15—20° C betragen, und die 2004 bis 2345 Sonnenscheinstunden und nicht mehr als 250—260 mm Niederschlag jährlich haben. Bei Niederschlägen von 300 bis 360 mm kann es nur noch zu sporadischen Ausbrüchen kommen und wo 450 bis 500 mm die Regel sind, kann es nach ihm nie zu einer Massenvermehrung kommen, die gefährlich werden könnte. Predtetschenski (l. c.) weist auch darauf hin, daß in der Podsol-Waldzone eine Massenvermehrung nur möglich wird, wenn Regenmenge und relative Luftfeuchtigkeit von April bis September unter dem Durchschnitt liegen, da dann Embryonal- und Postembryonalentwicklung beschleunigt werden, was wieder ein früheres Auftreten von Imagines und reichliche Vermehrung derselben gewährleistet. Gleichfalls wesentlich aber sind auch unter dem Durchschnitt liegende kühlere Herbsttemperaturen (Okt., Nov.), welche die Eigelege vor übermäßigem Verpilzen schützen. Wegen der milden Herbst- und Winterwitterung erscheint aus diesem Grund u. a. eine Vermehrung eingeflogener *Locusta migratoria* in England überhaupt unmöglich (Uvarov 1951). Für die nördlichste Grenze von Massenvermehrung nennt Predtetschenski (l. c.) die Isotherme von + 13,6 bis 13,8° C (nicht auf Seehöhe umgerechnet) für April bis September: die Niederschläge müssen unter 300—320 mm bleiben, doch ist das nicht so wesentlich, als die relative Luftfeuchtigkeit, deren kritischer Grenzwert von Mai bis September bei 73 % liegt.

Außer diesen meteorologischen Faktoren spielen natürlich die landschaftliche Gliederung (Höhe, Lage), Vegetation etc. mit. Da in den östlichen Gebieten mit kontinentalem Klima der Boden im Winter in der Regel mit Schnee bedeckt ist, schadet Kälte im allgemeinen nicht den Gelegen, die bei —11° C in feuchten Böden zu 100 %, in trockenen bis zu 76 % und bei —17° C auch hier restlos abgetötet werden. In der Landes-Region hingegen schlüpfte noch etwa die Hälfte der Eier, die durch 24 Stunden einer Temperatur von —20° C ausgesetzt waren (Remaudière 1947).

Uvarov und Zolotarewski (1929) betonen, daß die Phasenverwandlung in erster Linie eine biologische Angelegenheit sei, wogegen die meisten Bearbeiter nur morphologische Merkmale suchen, um Einzelstücke einer bestimmten Phase zuzuweisen. Daß die beiden Autoren recht haben, beweist der Umstand, daß es auch heute noch nicht möglich ist — und es wird auch ohne Kenntnis der näheren biologischen Umstände eines längeren Zeitabschnittes in Zukunft nie möglich sein — ein Übergangsstück (*ph. transiens*) dem einen oder anderen Phasenextrem als ph. *congregans* (bei Richtung auf ph. *gregaria*) oder ph. *dissocians* (bei Entwicklung gegen ph. *solitaria*) zuzuschreiben, weil eben hier wie dort die gleichen Übergänge in großer Mannigfaltigkeit auftreten. Ebenso bemerken sie, daß es zwischen den einzelnen geographischen Formen keine absoluten, sondern nur relative Unterschiede gebe, weil in den dazwischen liegenden Arealen Übergangsformen vorkommen.

Es war notwendig, auf die Feststellungen Predtetschenski's und der anderen Autoren so ausführlich einzugehen, weil sich dadurch erst für die folgenden Ausführungen Vergleichsmöglichkeiten ergeben.

Nun kurz zu den bisher beschriebenen „Rassen". Nach Predtetschenski hat Waloff (1941) das Rassenproblem aufgegriffen und in einer vorzüglichen Darstellung behandelt. Sie gibt zahlreiche Maße von verschiedenen Fundorten und kommt zu dem Schluß, daß in der westmediterranen Region, wohin keine Einflüge aus der Westpontischen Ausbruchszone gelangten, eine eigene „Rasse" entstand (wobei sie ausdrücklich „Rasse" nicht im systematischen Sinn aufgefaßt haben will), die im Jahr eine Generation bildet, als Imago im Juli erscheint, als solche überwintern kann und schließlich normalerweise in der Solitärform auftritt. Die mitteleuropäischen Populationen hält sie wegen ihrer Maße und den ähnlichen Lebensgewohnheiten *migratoria rossica* nahestehend oder dieser gleich, zu welchem Schluß ja auch schon

Predtetschenski kam. Die kleinen Stücke der Hildener Heide und Westhollands lassen nach ihr daran denken, daß der Differenzierungsprozeß hier noch weiter als in Mittelrußland und den Alpen fortgeschritten sei.

1951 setzte Ramme *L. danica* L. wieder als Art ein, weil er diese und *L. migratoria* L. für „Doppelarten" hielt und u. a. bei einer Massenvermehrung in der Mark (1875) nach dem noch vorliegenden Material keine Veränderung zu ph. *gregaria* vorkam, sondern nur einwandfreie *L. danica* auftraten. Es liegt mir fern, Ramme oder einen anderen Autor leichtfertig zu kritisieren, dessen Arbeit das Ergebnis redlichen Mühens darstellt. Bei dem ungemein verdienstvollen Wirken Ramme's als Orthopterologe kann man bei Irrtümern nur an die feine Kritik Rathlef's (1750, p. 213/214) von Plinius denken, die er wieder aufhob, indem er sagte: „Und wenn Plinius länger gelebt hätte, so würde er vielleicht seine Naturaliensammlung mehr durchgesehen und viele Stellen geändert haben". Wäre Ramme ein längeres Leben beschieden gewesen, hätte er allerdings nicht viel zu ändern gehabt, ja sogar für das Rassenproblem wohl früher oder später die gleiche Lösung gefunden wie ich. Wenn ich hier seine Auffassung widerlege und mit ihr jene Weidner's (1953), der Ramme's Ansicht vertritt und deshalb (1958, p. 92) meine Darstellung des Wanderheuschreckenproblems (1957) als „nicht recht geglückt" bezeichnete, so ist dies nur eine ganz natürliche Erscheinung der in ständigem Fortschreiten befindlichen Wissenschaft. Ramme stützt sich bei seiner Annahme auch auf Plotnikow's (1927) „Danicoiden", die nach ihm die tatsächliche Solitärphase von *m. migratoria* darstellen. Diese *„danicoiden"*, die Plotnikow (l. c.) für das Ergebnis einer Kreuzung von *danica* und *migratoria* hielt, sind aber weiters nichts, als die ph. *transiens* der Wanderheuschrecke. Gleichzeitig führt er aber an, daß zwischen diesen „Danicoiden" (also seiner ph. *solitaria* von *m. migratoria)* und seiner *„danica"* kein klares Unterscheidungsmerkmal erkennbar sei: treffend sagt er, „die Variabilität sowohl der absoluten als auch der relativen Maße ist selbst in ein und derselben Population ganz außerordentlich", und „leider versagt auch die Form der männlichen Kopulationsorgane für eine Unterscheidung der Arten". Er führt schließlich die Gesamtgröße in Verbindung mit gewissen Färbungsmerkmalen als beste Möglichkeit zur Unterscheidung an, erwähnt außerdem robustere Hinterschienen und Tarsen sowie durchschnittlich längere Elytren bei *m. migratoria*. Bei riesigen

*m. migratoria* ph. *solitaria* habe ich allerdings auch keine roten Hinterschienen gefunden, was aber nichts besagt, da ich nur wenige solcher extrem großer Stücke untersuchte; außerdem ist gerade bei unseren Wanderheuschrecken die Färbung so unterschiedlich (s. w. unten die Angaben Gerstaecker's für autochthone Stücke!), daß einem einzigen Farbmerkmal wenig Bedeutung zugemessen werden kann. Beim Vergleich von gleichgroßen Stücken mitteleuropäischer und „echter" *m. migratoria* ph. *solitaria* konnten robustere Hinterschienen und Tarsen nicht festgestellt werden. Auch der angegebene Unterschied in der Elytrenlänge trifft nicht zu, wenn man die Solitärphase von *m. migratoria* und der *„danica"* Ramme's vergleicht. Bei Ramme (1951, Taf. 23, Fig. 5) ist ein Exemplar *m. migratoria* ph. *gregaria* neben zwei Stücken der Solitärphase gestellt; in diesem Fall sind natürlich die Flugorgane dieses einen Tieres wesentlich länger, aber da es sich hier um verschiedene Phasen handelt, ist ein Vergleich unangebracht. Nordeuropäische bzw. die autochthonen Stücke der Mark Brandenburg stimmen nach Ramme mit der Linné'schen *danica* überein, weshalb er sie eben wieder als gute Art einsetzte. Er kommt so zu genau dem gleichen Schluß wie Predtetschenski (1928) und Mischtschenko (1940) mit *m. rossica* und den mitteleuropäischen Formen, nur daß er statt Rassen Arten meint. Was Linné für ein Stück vorgelegen hat, wird wohl nie eindeutig zu klären sein. In den letzten 100 Jahren kamen nach Dänemark (aus dem Linné ja die Art beschrieb) gewiß wie in die übrigen nördlichen Staaten nur *m. migratoria*, und zwar in der Mehrzahl in der ph. *gregaria*. Zu Linné's Zeiten, besonders wenige Jahre vor seiner Beschreibung, fand aber die große Invasion aus dem Südosten statt: die Wanderheuschrecken gelangten damals (1748) u. a. nach Litauen, SO-Schweden und Nordwestdeutschland. Warum sollten sie oder ihre Nachkommen — wenn schon eine Vermehrung in Dänemark unmöglich war — nicht auch dorthin gelangt sein? Da es bei Nachkommen nicht mehr zur ph. *gregaria* reichte, lag eben dann eine *„danica"* zur Beschreibung vor, ein Tier, das unter den weniger günstigen Umweltbedingungen an seiner nördlichen Verbreitungsgrenze aufwuchs (s. w. u.). Gegen Ramme's Annahme einer „guten" Art sprechen auch die anderen „Rassen" Europas, denn warum sollte sich neben diesen (die ja bei Massenvermehrung deutlichen Phasenwandel zeigen, also nicht mit Ramme's phasenloser *danica* identisch sein können) unter den allgemein günstigeren Bedingungen des sommertrockenen Mediterranklimas,

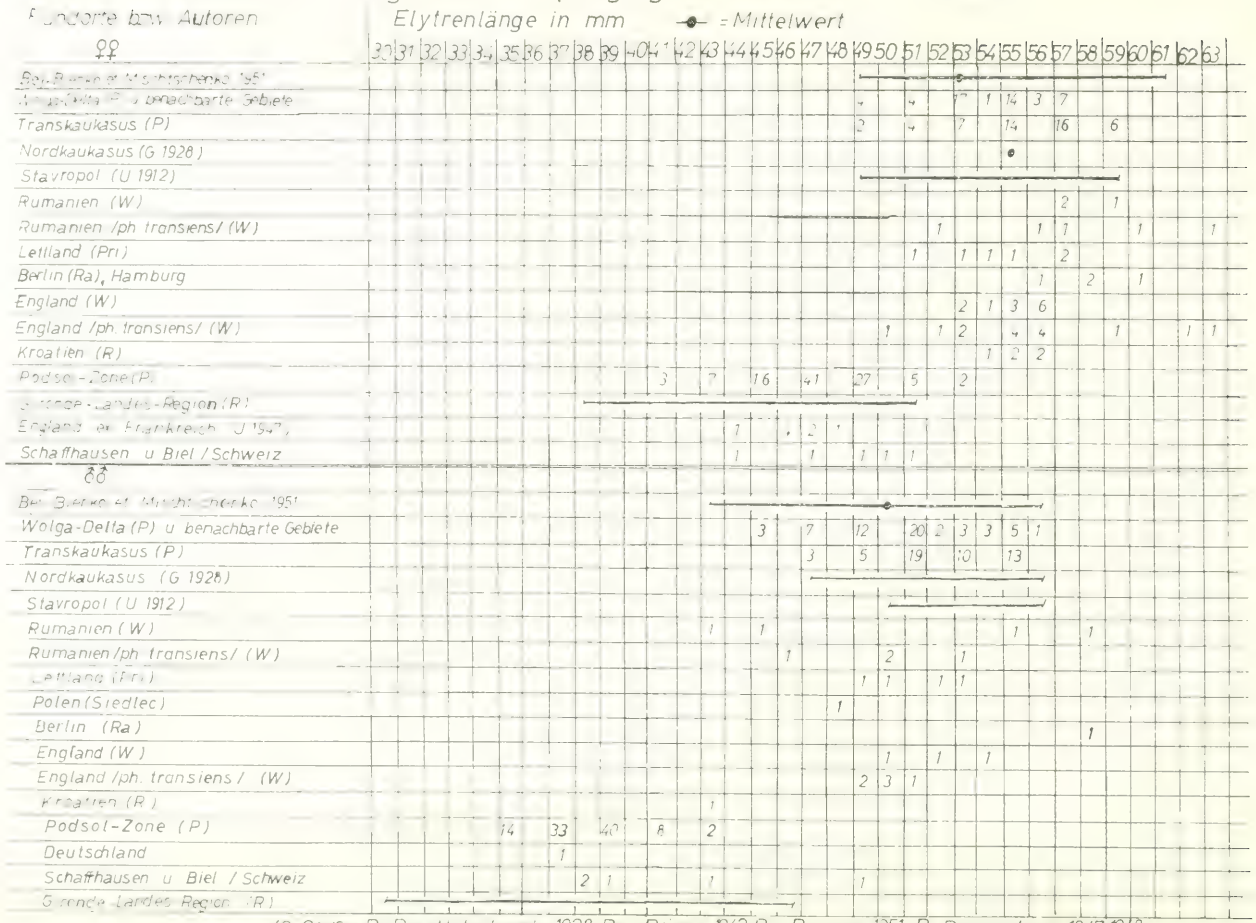
ja schon in der Schweiz, nicht „*danica*" gehalten haben, wogegen sie in Deutschland durch Jahrhunderte immer wieder gefunden wurde, wenn das Klima günstig war?

La Greca (1959) streift in seiner schönen Studie auch kurz die Rassenfrage und zitiert Capra (1946), nach dem einer in Italien und dem thyrrhenischen Gebiet lebenden Rasse die Bezeichnung *L. migratoria cinerascens* Fabr. zuzulegen wäre. Falls es sich dabei um eine wirkliche Rasse handelt, wäre dieser Name durchaus angebracht, weil ja Fabricius ein Stück aus Italien beschrieb, das er wegen dessen auffallender Größe und Färbung für eine eigene, von der mitteleuropäischen „*danica*" abweichende Art hielt. Auf der italienischen Halbinsel kam es 1936 in vielen Teilen zu Ansammlungen von ph. *solitaria* bis *gregaria*, besonders bei Neapel (Janone 1936, nicht eingesehen), die hierher gehörten.

Die von Remaudière (1947) für den SW Frankreichs aufgestellte *L. migratoria gallica* kann ich hier — nach dem Briefwechsel 1960 mit diesem meinem lieben Kollegen — übergehen, komme jedoch weiter unten noch auf sie zu sprechen.

Betrachten wir nun einmal die Maße, die häufig als Erkennungszeichen einer Rasse gewertet werden (Tabellen). Auf den ersten Blick ist zu erkennen, daß — sowohl bei ph. *gregaria* als auch *solitaria* in beiden Geschlechtern — jeweils zwei Gruppen auftreten, eine mit kleineren, eine mit größeren Abmessungen. Bei der ersteren erreicht der Mittelwert der Elytrenlänge bei ♂♂ etwa gerade die kürzesten Elytrenlängen der letzteren, bei ♀♀ liegt er noch davor. Bei den Hinterschenkellängen liegen die Verhältnisse günstiger, wenigstens bei ♂♂. Betrachten wir nun die Herkunftsländer, so fällt auf, daß die Tiere mit kleineren Abmessungen im allgemeinen aus Mittelrußland, den östlichen Ländern Mitteleuropas, aus Mittel- und Westeuropa, ja auch aus Südeuropa stammen, wogegen die großen Tiere — mit der prächtigen Ausnahme der Stücke aus Palavas — aus Südrußland stammen. Die großen Exemplare aus England, dem Baltikum etc. stehen nicht im Widerspruch zu dieser Feststellung, denn ihre Heimat sind — wie Waloff (l. c.) schön an den in England gefangenen Stücken zeigen konnte — die westpontische Region oder noch weiter östlich gelegene Ausbruchsgebiete. Doch sind auch viele Überschneidungen zu erkennen, die Höchstwerte der kleineren Stücke reichen weit in die Werte der großen hinein. Auch innerhalb von isolierten Populationen ergeben sich große Abweichungen. Die hier nicht wiedergegebenen Indices, also der Verhältnismaße von P/C (Prono-

Locusta m. migratoria L. ph gregaria Uv. et Zol. Tabelle I




(G=Gauss, P=Predtetschenski 1928, Pri=Princis 1942, Ra=Ramme 1951, R=Remaudiere 1947, 1948, U=Uvarov, W=Waloff 1941

# Locusta m. migratoria L. phas. gregaria

*Tabelle II*

| Fundorte bzw. Autoren | Hinterschenkellänge in mm | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♀♀ | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| Bej-Bienko et Mischenko 1951 | | | | ⟵ | | | | ○ | | | | | | | | ⟶ |
| Wolga-Delta (P) u benachbarte Gebiete | | | | 1 | 2 | 4 | 6 | 11 | 14 | 13 | 1 | | | | | |
| Transkaukasus (P) | | | | 1 | 6 | 1 | 6 | 6 | 13 | 15 | 5 | 1 | 1 | | | |
| Nordkaukasus (G 1928) | | | | | ⟵ | | | | | | ⟶ | | | | | |
| Stavropol (U 1912) | | | | | | ⟵ | | | | ⟶ | | | | | | |
| Rumänien (W) | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Rumänien /ph. transiens/ (W) | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | |
| Lettland (Pri) | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | | 1 | | | | |
| Berlin (Ra), Hamburg | | | | | | | | | | 3 | 1 | | | | | |
| England (W) | | | | | | | | 6 | 6 | 3 | | | | | | |
| England /ph. transiens/ (W) | | | | | | | | | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | | 1 | |
| Kroatien (R) | | | | | | | 1 | | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| Podsol-Zone (P) | | | | 1 | 6 | 17 | 37 | 20 | 16 | | | | | | | |
| Gironde-Landes-Region (R) ca. | | | | | ⟵ | | ⟶ | | | | | | | | | |
| England ex Frankreich (U 1947) | | | | | | | 1 | 6 | | 1 | | | | | | |
| Schaffhausen u. Biel / Schweiz | | | | | | | 2 | | 2 | | 1 | | | | | |
| ♂♂ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bej-Bienko et Mischtschenko 1951 | | | | | | ⟵ | | | | ⟶ | | | | | | |
| Wolga-Delta (P) u. benachbarte Gebiete | | | | 2 | 2 | 6 | 19 | 16 | 13 | 3 | 1 | | | | | |
| Transkaukasus (P) | | | | | | 3 | 10 | 13 | 20 | 4 | | | | | | |
| Nordkaukasus (G 1928) | | | | | | | ⟵ | | | ⟶ | | | | | | |
| Stavropol (U 1912) | | | | | | | ⟵ | | | ⟶ | | | | | | |
| Rumänien (W) | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| Rumänien /ph. transiens/ (W) | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| Lettland (Pri) | | | | | | | 1 | 2 | | 1 | | | | | | |
| Polen (Siedlec) | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Berlin (Ra) | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| England (W) | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | |
| England /ph. transiens/ (W) | | | | | | | 1 | 1 | 5 | | | | | | | |
| Kroatien (R) | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Podsol-Zone (P) | 2 | 12 | 34 | 30 | 19 | 3 | | | | | | | | | | |
| Deutschland | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Schaffhausen, Biel / Schweiz | | 1 | | 2 | | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| Gironde-Landes-Region (R) | ⟵ | | | | | ⟶ | | | | | | | | | | |

G = Gause, P = Predtetschenski, 1928, Pri = Princis 1942, Ra = Ramme 1951, R = Remaudière 1947, 1948, U = Uvarov, W = Waloff 1941

Locusta m migratoria L ph solitaria Uv et Zol — Tabelle III

♀♀ Elytrenlänge in mm

| Fundorte bzw. Autoren | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bej-Bienko et Mischtschenko 1951 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wolga-Delta (P) u benachbarte Gebiete | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 3 | | 7 | 1 | 5 | | | | | |
| Transkaukasus (P) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 4 | | 7 | | 14 | | 16 | | 6 | | | | | |
| Kaukasus (Ra) | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rumänien (P) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| Baltikum (Pri) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| Elbing, Hamburg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | |
| England (W) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| Kärnten, Venedig (R), Sizilien (Re) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | | | | | |
| Palavas, Cap d'Agde (R), Montpelier, M de Lure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | |
| Schwarzerde-Steppe (P) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 4 | | 5 | | 3 | | | | | | | |
| Samar/Wolga (P) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Südliche Podsol-Waldzone (P), Übergangsform | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| Bej-Bienko et Mischtschenko: m rossica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podsol-Zone (P) u eigene Messungen | | | | | | | 2 | | 2 | | 7 | | 24 | | 65 | | 121 | | 73 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | |
| Pamir | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Polen | | | | | | | | | | 1 | | | 4 | 2 | 8 | 3 | 7 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| Teltow (Ra), desgl. n Gerstacker rekonstruiert | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kahl/Main, Münsterland, Hildener Heide (W) | | | | | | | | | 1 | | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Holland (W) | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nord-Schweiz, ++ = P | | | | | | | | | | | | | | 1+ | + | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Süd-Schweiz | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | 2 | | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Italien (Apulien, La Greca) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Italien (W u. eig. Messungen) | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Korsika | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gironde-Landes-Region (R) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isère (W) | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Südfrankreich (W) | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Teneriffa | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nordafrika (Uvarov et Ham zit. b. W.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | |
| Biscra u. Saida (desgl.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | |

(* Mte Folgorito 900 m)

P = Predtetschenski 1928, Pri = Princis 1942, Ra = Ramme 1951, R = Remaudière 1947/48
W = Waloff 1941, ⊙ = Mittelwert

## Locusta m. migratoria L., ph. solitaria Uv. et Zol.

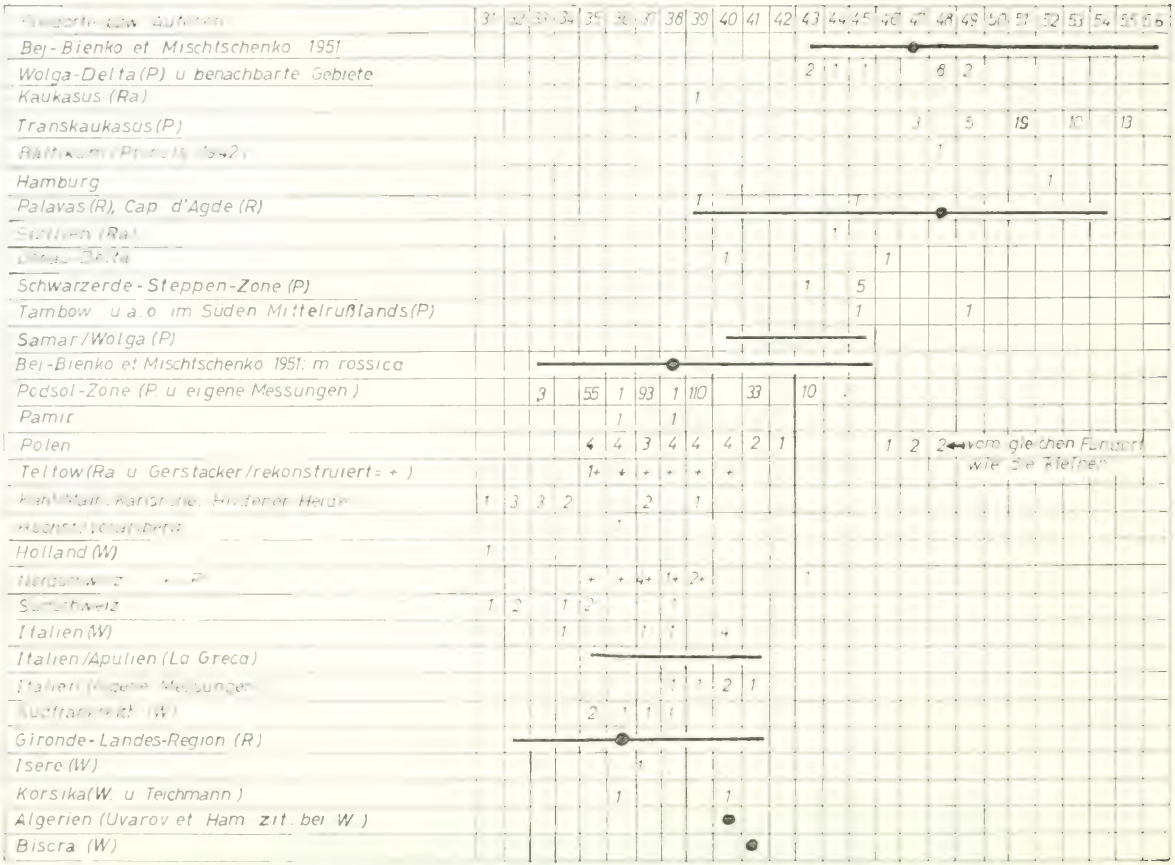
♀♀ Hinterschenkellänge in mm Tabelle IV

| Fundorte bzw. Autoren | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bej-Bienko et Mischtschenko 1951 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wolga-Delta (P.) u. benachbarte Gebiete | | | | | | | | | 2 | 7 | 4 | 5 | 2 | | | | | | | |
| Transkaukasus (P.) | | | | 1 | 6 | 6 | 13 | 15 | 5 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| Kaukasus (Ra.) | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Rumänien (W.) | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Baltikum (Pri.) | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Elbing, Hamburg | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| England (W.) | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| Kärnten, Venedig (R.), Sizilien (Ra.) | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | |
| Palavas, Cap d'Agde (R.), Montpelier, M. de Lure | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 2 | | | |
| Schwarzerde-Steppe (P.) | | | | | | | 1 | 1 | | 4 | 5 | 4 | 1 | | | | | | | |
| Samar/Wolga (P.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Südliche Podsol-Waldzone (P.), Übergangsf. | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Bej-Bienko et Mischtschenko 1951 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podsol-Zone (P.) u. eigene Messungen | 2 | | 7 | 26 | 58 | 110 | 75 | 26 | | | | | | | | | | | | |
| Pamir | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Polen | | | | 3 | 4 | 7 | 7 | 13 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Tellow (Ra.), desgl. Gerstäcker, rekonstruiert | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kahl/Main, Münsterland, Hildener Heide (W.) | | | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| Holland (W.) | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nord-Schweiz, + = P | | | 2 | | 3+ | + | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Süd-Schweiz | | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| Italien (Apulien, La Greca 1959) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Italien (W. u. eig. Messungen) | | | | | | | | 2 | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | |
| Korsika | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| Gironde-Landes-Region (R.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isère (W.) | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Südfrankreich (W.) | | | | | | | 1 | 2 | 2 | | | | 1 | | | | | | | |
| Teneriffa | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Nordafrika (Uvarov et Hamzif, bei W.) | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| Biscra u. Saida (desgl.) | | | | | | ● | | | | | ● | | | | | | | | | |

P = Predtetschenski 1928, Pri = Princis 1942, Ra = Ramme 1951, R = Remaudière 1947, 1948, W = Waloff 1941. ⊷ = Mittelwert

Locusta m. migratoria L. ph. solitaria Uv. et Zol. Tabelle V

♂♂ Elytrenlänge in mm




P=Prettetschenski, Ra=Ramme 1951, R=Remaudière 1947, 1948, W=Waloff 1941 ●=Mittelwert

## Locusta m. migratoria L. ph. solitaria Uv. et Zol.

Tabelle VI

♂♂ Hinterschenkellänge in mm

| Fundorte bzw. Autoren | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bej-Bienko et Mischtschenko 1951 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wolga-Delta (P) u. benachbarte Gebiete | | | | | | 1 | 3 | 8 | 1 | 1 | | | | | | |
| Kaukasus (Ra.) | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Transkaukasus (P) | | | | | | 3 | 10 | 13 | 20 | 4 | | | | | | |
| Baltikum (Princis 1942) | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Hamburg | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Palavas (R), Cap d'Agde (P) | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| Sizilien (Ra.) | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| Donau-Delta | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | |
| Schwarzerde-Steppen-Zone (P) | | | | | | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| Tambow u. a. o. im Süden Mittelrußlands (P) | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| Samar/Wolga (P) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bej-Bienko et Mischtschenko 1951: m. rossica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podsol-Zone (P u. eigene Messungen) | 4 | 22 | 89 | 104 | 68 | 18 | | | | | | | | | | |
| Pamir | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| Polen | | 1 | 4 | 14 | 7 | 2 | | 2 | 1 | | | | | | | |
| Teltow (Ra. u. Gerstäcker/rekonstruiert/= +) | 1 | | | + | + | + | | | | | | | | | | |
| Kahl/Main, Karlsruhe, Hildener Heide | | 5 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Hochst/Vorarlberg | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Holland (W) | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Nordschweiz += P | | | | 5+ | 3 | | | | | | | | | | | |
| Südschweiz | | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| Italien (W) | | | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| Italien/Apulien (La Greca) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Italien (eigene Messungen) | | | | 1 | | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| Südfrankreich (W) | | | | 4 | 1 | | | | | | | | | | | |
| Gironde-Landesregion (R) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isère (W) | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Korsika (W. u. Teichmann) | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Algerien (Uvarov et Ham. zit. bei W) | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | | |
| Biscra (W) | | | | | | | ⊙ | | | | | | | | | |

P = Predtetschenski 1928, Ramme 1951, R = Remaudière 1947, 1948,
W = Waloff 1941, ⊙ = Mittelwert

tumhöhe zu Kopfbreite) etc. zeigen ähnliche Schwankungen und Überschneidungen, als Beispiel seien hier einige P/C-Messungen von Populationen verschiedener Herkunft angeführt (alles ph. *solitaria*):

| Ort | ♀♀ | | ♂♂ | |
|---|---|---|---|---|
| | E/F | P/C | E/F | P/C |
| Hildener Heide | 176—190 | 126—138 | 166—188 | 129—158 |
| Kahl am Main | 173—179 | | 194—195 | |
| Schweiz | 174—198 | 123—141 | 168—205 | 106—151 |
| Südfrankreich (Waloff) | 174—199 | 146—165 | 171—186 | 140—182 |
| Landesregion (Remaudière) | 161—187 | 119—150 | 159—184 | 126—171 |
| Italien (Waloff) | 175—186 | 149—161 | 167—191 | 137—171 |
| Algerien (Uv. et Ham.) | 165—201 | 141—144 | 176—178 | 137—150 |
| Pamir | 198 | 128,5 | 174 | 125 |
| Polen | 169—204 | 119—140 | 177—240 | 101—135 |
| Palavas (Remaudière) | 151—189 | 130—159 | 154—182 | 134—168 |
| Kasachstan | 184 | 137 | 183 | 121,5 |

Bei der ungeheuren Wandelbarkeit dieser Art verführen Maße leicht zu falschen Schlüssen. Gause (1928) z. B. nahm nach seinen Untersuchungen an, daß die absolute Größe von ♀♀ beider Phasen nach Osten zu-, die der ♂♂ hingegen abnehme. Bei Vergleichsmessungen konnte ich dies nur für ♀♀ bestätigt finden — wobei es auch Abweichungen gab — ♂♂ hingegen nahmen in Richtung von West nach Ost gleichfalls sowohl in absoluter Größe als auch der Länge ihrer Extremitäten (Ausnahme Palavas wie auch bei ♀♀) zu, d. h. mit der Zunahme der Körpergröße steigerte sich auch die Länge ihrer Beine etc. Im nachstehenden Beispiel wurden jeweils die größten Tiere aus einer möglichst zahlreichen Serie von ph. *solitaria* vom gleichen Fundort ausgewählt, nur bei Teltow Mark waren zu wenig Stücke für eine Auswahl vorhanden; ebenso für Rumänien:

| Fundort | Geschl. | Körperl. | Elytrenl. | Hinterschkl. | Pronotuml. |
|---|---|---|---|---|---|
| Hildener Heide | ♀ | — | 43,5 | 24 | 10 |
| Kahl am Main | ♀ | 50 | 47 | 27 | 10 |
| Teltow/Mark | ♀ | 38,5 | 43,8 | 22,3 | 9,8 |
| Kozienice/Polen | ♀ | 43 | 50 | 26 | 11 |
| Rumänien | ♀ | | 55 | 30 | |
| Kasachstan | ♀ | 56 | 57 | 31 | 14 |
| Palavas (Rem.) | ♀ | | 64,2 | 38 | 15,1 |
| Landesregion (Rem.) | ♀ | | 50,9 | 30 | 12,5 |
| Landesregion (Rem.) | ♂ | | 41 | 23,9 | 9 |
| Hildener Heide | ♂ | | 34,4 | 18,5 | 8,4 |
| Kahl am Main | ♂ | 35 | 39 | 20 | 8 |
| Teltow/Mark | ♂ | 32,5 | 35,5 | 18,5 | 7 |
| Kozienice/Polen | ♂ | 35 | 48 | 20 | 8,7 |
| Donaudelta | ♂ | 43 | 46,5 | 24 | 10,5 |
| Kasachstan | ♂ | 39 | 44 | 24 | 9 |
| Palavas (Rem.) | ♂ | | 53,9 | 31,8 | 13,4 |

Diese Messungen ergaben wie viele andere eine Größenzunahme von West nach Ost, wobei nur die südfranzösischen Exemplare aus dem Rahmen fallen.

Wie groß die Überschneidungen sind und wie wenig bei solchen noch Verlaß auf Maße ist, zeigt der Umstand, daß etwa die kleinsten Exemplare der Palavas und jene der Übergangszone vom Cap d'Agde im Bereich der Maße von ebenso großen Stücken aus Polen liegen. Die Überschneidungen sind derart groß, daß es bei Vorlage eines kleineren Exemplares ohne Fundortzettel unmöglich ist, zu unterscheiden, ob es sich dabei um ein Stück aus Deutschland, Polen, der Podsolwaldzone Mittelrußlands, der Schweiz oder des Pamir handelt, selbst wenn es aus der Mitte einer Population dieser Gebiete stammt. Nicht viel günstiger liegen die Verhältnisse bei der ph. *gregaria*, obzwar bei ihr nur eine beschränkte Zahl von Ausbruchsgebieten in Europa bekannt sind. Ein Exemplar ohne Fundortangabe kann hier ebensogut aus dem Gebiet der Gironde wie aus der Schweiz oder Mittelrußland stammen, wogegen große Exemplare — wie auch bei ph. *solitaria*, wenn wir von jenen der Palavas absehen — nur aus dem Südosten stammen können. Betrachten wir die Angelegenheit jedoch von der ökologischen Seite, so läßt sich wenigstens aussagen, unter was für Bedingungen speziell die ph. *gregaria* heranwuchs, entstand. Was z. B. bei der Rasse Madagaskars eine ph. *transiens* ist, ist in Südrußland bereits eine

extreme ph. *gregaria*, wogegen die ph. *gregaria* Madagaskars die typischen Merkmale noch weiter entwickelt hat und die ph. *gregaria* Mittelrußlands, abgesehen von ihrer geringeren absoluten Größe, in ihren Merkmalen, besonders durch den meist geraden Pronotumkiel nicht an jene Südrußlands heranreicht. Je weiter nördlich bzw. unter je ungünstigeren ökologischen Bedingungen die Art lebt, desto ferner steht sie in ihren Kennzeichen der extremsten *gregaria* Form. Unter noch ungünstigeren Außenverhältnissen schließlich kommt es überhaupt nicht mehr zur Ausbildung einer ph. *gregaria* bzw. nur zu Ansätzen, wenigstens im Verhalten. Diese Feststellung steht nicht in Widerspruch zu der Tatsache, daß in Schweden (Ander, briefl. 1960) u. a. nördlichen Ländern bereits wiederholt echte, große *m. migratoria* in beiden Phasen gefunden wurden, denn, wie zuvor schon erwähnt, handelt es sich dabei immer um eingeflogene Tiere. Selbst wenn sich im Norden Europas diese Art durch einige Jahre hindurch halten könnte (Abkömmlinge eingeflogener Stücke) und selbst wenn es dort zu einer Massenvermehrung käme, nie könnten die Tiere — gleich welcher Phase — derartig beschaffen sein wie jene im Wolgadelta, es sei denn, es herrschten einmal dort solche Witterungsverhältnisse in einer Reihe einander folgender Jahre wie in Südrußland. Wenn nördliche Populationen nie die Größe südlicher erreichen, selbst wenn die Außenbedingungen durch Jahre günstig sind, so liegt dies daran, daß die südlichen Gebiete unter der gleichen Großwetterlage eben noch zusagendere Bedingungen bieten, wobei ich das südrussische Areal (Wolgadelta etc.) als günstigstes in Europa betrachte. Daß in der Hauptsache ökologische Faktoren das Aussehen europäischer *L. migratoria* bewirkten und bewirken, zeigt wohl am besten der Umstand, daß in den weiten Gebieten Afrikas bisher nur eine einzige Rasse, nämlich *L. migratoria migratorioides* R. et F. nachgewiesen wurde, weil diese dort einem relativ gleichmäßigerem Klimaablauf ausgesetzt ist, wobei aber auch hier (Remaudière 1954 und brieflich 1960) das Klima und die anderen ökologischen Umstände einen großen Einfluß auf die Morphologie (unabhängig von der Phasenverwandlung) haben, so daß z. B. 1950 im Überschwemmungsgebiet des Niger vier einander folgende Generationen jeweils mit den wechselnden ökologischen Verhältnissen Abänderungen zeigten. Wegen der größeren Stabilität ihrer Kennzeichen wurde die afrikanische Rasse auch schon als die ältere angesehen, wogegen *L. m. migratoria* mehr als Reliktform betrachtet wurde (Gause 1928, Uvarov 1922). Falls sich die afrikanische

Rasse im Versuch tatsächlich in ihren Merkmalen stabiler erweist, diese also erblich festgelegt sind und nur in geringerem Umfang variieren, dürfte dies als gesichert gelten. Es besteht aber immerhin auch dann noch die Möglichkeit, daß die größere Stabilität der Kennzeichen erst seit dem Tertiär erworben wurde — in dem die Gattung *Locusta* (als *Pachytylus* Fieb. von Handlirsch im „Handb. d. Entomologie, III:220, Jena 1925 angeführt) bereits auftrat — während die europäische Form die ungeheure Plastizität und Variationsbreite der ursprünglichen Art beibehielt, auf der ihre heutige, weltweite Verbreitung beruht. Falls die Phasenumwandlung und der Wandertrieb mit all seinen Begleiterscheinungen nicht schon während der Artbildung entstand, ist jedoch anzunehmen, daß die Solitärphase den älteren Typ verkörpert, einmal wegen der großen Übereinstimmung aller Rassen in dieser Phase, zum andern, weil eine anfängliche Nur-*gregaria*-Form wohl selbst unter tropischen Bedingungen nicht hätte dauernd bestehen können, und schließlich, weil auch im allgemeinen nicht wandernde Heuschrecken bei Massenvermehrung ähnliche Umbildungserscheinungen zeigen. Wie ich bei Ausarbeitung des Manuskripts wieder Ramme (1951) nachlese, sehe ich, daß dies ein Gedankengang ähnlich seinem ist (l. c., p. 323), nur daß er eben ph. *solitaria* als Art *(danica)* betrachtet, von der sich *migratoria* abspaltete. Die Feststellung Kennedy's (1956, der Joly zitiert), daß *gregaria* der ältere, *solitaria* der jüngere Typ sei, hat hiermit nichts zu tun, da sie auf physiologischen Tatsachen beruht, also von anderen Voraussetzungen ausgeht.

Nach dieser Abweichung wieder zum eigentlichen Thema. Die Merkmale einer echten geographischen Rasse sind entweder konstante Farbmerkmale oder ebensolche morphologische Abweichungen von einer angenommenen Stammart, die außerdem nicht neben der Rasse vorkommen darf. Vergleicht man Stücke einer Form etwa Mitteleuropas mit solchen derselben Art etwa aus Süd- oder Osteuropa, findet man nicht selten Abweichungen, die zum Aufstellen einer geographischen Rasse verleiten könnten. Vergleicht man dann aber große Serien beider, so zeigt sich, daß trotz abweichender Mittelwerte die Variationsbreite doch so groß ist, daß regelrechte Überschneidungen — wie angeführt — vorkommen. Manche Arten, wie etwa *Platycleis denticulata,* lassen sich leicht in eine Anzahl Rassen aufspalten, die sich, je nach dem Wohngebiet, in bestimmten Richtungen der ehemaligen Variationsbreite weiter differenziert haben, bei anderen wieder, etwa *Polysarcus denticauda* oder

*Pholidoptera griseoaptera,* war trotz großem Verbreitungsgebiet und geringer Vagilität eine Aufspaltung in Rassen nicht möglich. Ähnlich ist es bei *Locusta m. migratoria* L. Meine Ansicht ist, daß es sich bei den europäischen Vorkommen dieser Art nicht um Nachfahren einer großen Besiedlung des Gebiets zur Zeit der nacheiszeitlichen Wärmesteppe, sondern um Nachkommen erst in den letzten Jahrhunderten eingeflogener Schwärme aus der westpontischen Region oder noch weiter östlich gelegener Ausbruchsgebiete handelt. Zu dieser Feststellung führten mich rein ökologische und biologische Erwägungen und geschichtliche Tatsachen. Ich weiß, daß ich mit dieser Meinung, die ich bereits 1957 vertrat, vorläufig ziemlich allein dastehe. Nur Uvarov (briefl. an Rudy) und Rudy (1923—1925) selbst führten die letzten endemischen Kolonien Mitteleuropas auf frühere Einflüge zurück. Kurz vor Abschluß meiner Arbeit kam ich zu meiner Freude mit meinem verehrten, lieben Kollegen Professor Dr. Remaudière in schriftliche Verbindung, der, ohne von meiner, in den Jahren von 1952 bis 1960 erarbeiteten, Überzeugung zu wissen, meiner Ansicht mit seinem Briefe vom 15. 11. 1960 eine weitere, feste Stütze gab. Er, der die Aufstellung seiner *migratoria gallica* wahrlich gründlich untermauerte, hat im Laufe von etwa 10 Jahren eine großartige Sammlung von *Locusta migratoria* aus verschiedenen Weltteilen zusammengetragen und außerdem die Biologie dieser Art im alten französischen Sudan eingehend studiert. Er erkannte dabei den hervorragenden Einfluß klimatischer Bedingungen auf diese Tiere. Damit änderte er auch seine Ansicht über den Wert der bisherigen Unterarten. Er kam zum Schluß, daß jede isolierte Population von *Locusta migratoria* bestimmte morphologische Merkmale ausbildet, aber daß die Verschiedenheiten zwischen unterschiedlichen Populationen keinen subspezifischen Wert besitzen. Was ich mir aus dem Schrifttum vergangener Jahrhunderte und der Gegenwart erarbeitete, erkannte er aus der Beobachtung des Lebens selbst.

In den folgenden Ausführungen möchte ich nun noch meine Ansicht mit Tatsachen belegen.

Zuerst seien einmal die heutigen Vorkommen und die etwa der letzten 100 Jahre in Mittel-, West- und Südwesteuropa betrachtet.

In Ungarn ist die Wanderheuschrecke selten geworden. Die pannonische Ebene war wohl immer nur sekundäres Brutgebiet für Massenvermehrung und heute nach Regulierung der Ströme, Ableiten der Sumpfgewässer und Kultivierung der großen Schilf-

felder ist sie allmählich auch in der solitären Form fast ganz verschwunden (Kadocsa 1952). Für die Seltenheit mag jedoch auch der fehlende Nachschub aus der Westpontischen-Region verantwortlich sein, denn auch die Kolonie im Schilfgürtel des Neusiedler Sees (bei dem stark kontinental getönten Klima Ungarns konnten die Schrecken Biotop und Lebensweise ihres Ursprungsgebietes weitgehend durch einige Jahre beibehalten!), in der es 1858 noch zu einem Ausbruch kam, war 50 Jahre später nichts mehr von ihnen zu bemerken, als Karny nach ihnen suchte.

Für Rumänien führt Knechtel etc. (1959) nur das Donaudelta und die Umgebung von Constanza am Schwarzen Meer unter Wiederholung der von Bey-Bienko und Mischtschenko (1951) gegebenen Maße an. Ich selbst besitze nur je ein Stück vom Donaudelta und Nagybánya (11. 8. 1957, Kis leg.).

Polen: Warschau, Kozienice (1912 recht häufig!), Styr-Tal (Wollhynien, Ostpolen), an trockenen, sonnigen Ufern entlang des Mittellaufs (Kaminski, 1938 zit. bei Waloff l. c.), Pulawy, Biala, Podlaská, Lukow, Radzyn Podlaski, Siedlec, Westpreußen (1875), Thorn, um Deutsch Krone (Posen) 1887, 1888 auf Ödland mit schütterer Vegetation und verstreuten Kiefern auf sandigen Böden (La Baume, zit. bei Waloff l. c.), in den genannten Jahren Massenvermehrung, + (ein + hinter dem Fundort bedeutet, daß die Population erloschen oder wahrscheinlich erloschen ist), Oberschlesien (Bazyluk 1956). Gebiete, die unter polnischer Verwaltung stehen: bei Breslau 1909 ein ♂, 1936 bei Friedrichshain (Zauchegebiet bei Wohlau/Schlesien) in größerer Anzahl auf Brachfeldern mit *Calliptamus italicus, Sphingonotus caerulans* u. a. xerophilen Arten (Merckel, 1941).

Tschechoslovakei: Bei Prag + (Obenberger 1926).

Deutschland: Mark Brandenburg, besonders Kreis Teltow, Niederbarnim und Ruppin (bes. 1875) + und gleichzeitig in Mecklenburg bei Mirow, Waren, Malchow u. a. Orten +, bei Berlin 1830 von Philippi (zit. b. Gerstaecker) als ständig vorkommend angeführt, dort noch 1873—1876 und 1879 +. Zacher (1917) führt für 1889 eine lokale Plage in Brandenburg an. Truppenübungsplatz Döberitz 1915 im ganzen Umkreis nicht selten + (Le Roi briefl. an Zacher 1917). Lüneburger Heide 1876—1878 (schon von Ritter 1793 angegeben) und 1900, 1938 zit. b. Weidner +. 1873 bis 1875 beträchtliche Schäden bei Magdeburg (bes. Torgau, Falkenburg, Camsfelde und Mochlitz (Weidner 1938) +, Wildenhain/Mitteldeutschland 1892, 1893 in der Heide häufig (Rei-

chert, zit. b. Weidner 1938) +. Von 1849—1858 vereinzelt bei Wiesbaden, 1859 und 1860 in größerer Anzahl um die Stadt + (Kirschbaum, zit. b. Rudy l. c.), also im Mainzer Becken (Trockeninsel!). 1846 Habichtswald + (Hessen/Nassau), zit. bei Rudy l. c., wohl bloß ein Einzelstück, Frankfurt/Main (Fischer 1853) +, mit der Angabe „nicht selten sehr braun", also wohl zeitweise häufig, Karlsruhe/Rheingraben 1847 1 Stück, 1848 auf dem dortigen Exerzierplatz (trockener Boden, schüttere Vegetation!) und dem dortigen Scheibenberg eine Anzahl + (mit der Angabe: ½ so groß wie *migratoria* und intensiv grün), Aschaffenburg 1859—1867 (Jaeckel zit. b. Rudy l. c.) +, Kahl am Main 1901 + (Belege im Naturwissenschaftl. Museum d. Stadt Aschaffenburg), hier im warmen Tal an Gewässern mit urwüchsiger Vegetation, an die fast unmittelbar angrenzend, nur wenige Meter höher liegende sandige, sterile Stellen stoßen, lebte sie nicht in diesem an die südrussischen Verhältnisse erinnernden Biotop, sondern flog zusammen mit *Oedipoda caerulescens* auf sandigen, trokkenen Wiesen und Feldern in der Nachbarschaft (Frochlich 1903). Im Rheinland (Leydig 1881, p. 134) 1875 bei Bonn auf dem Venusberg + und dann dort von ihm jedes Jahr bis 1880 beobachtet, in letztgenanntem wieder sehr häufig. Goldfuß (zit. b. Leydig a. a. O.) hatte sie von dort schon 1843 erwähnt. 1913 wieder bei Bonn (Kottenforst +, Holtenforst +) und auf der Wahner Heide +, zwischen Bonn und Köln (Zacher l. c.), besonders Kolonien auf trockenen Heiden bei Elberfeld + und Düsseldorf +, besonders auf der Hildener Heide +. Es handelt sich hier um eine *Calluna*-Heide, die heute durch Aufforstung stark verkleinert ist. Siegen + auf Heiden des Münsterlandes 1876, Münster + 1875 vereinzelt (Leydig l. c.), auf der Coerdeheide + 1875—1899 (bei Wiedenbrücken anscheinend besonders zahlreich, da eigens vermerkt) mit Vorliebe auf wenig bewachsenen Orten (Westhoff zit. b. Zacher 1917). Am Mittelrhein + jedes Jahr zwischen 1875 und 1880, Dormingheim + 1907 (Rudy l. c.), bei Borken/Westfalen 1932 in mehreren Stücken, + (Roeber 1951). Griesheimer Sand von 1870—1880 + (Seitz, zit. b. Knipper 1932).

Schweiz: 1860 weist Meyer-Duerr (zit. b. Rudy l. c.) auf endemische Kolonien hin, so im Wallis (Sanddüne und Schilfgürtel a. d. oberen Rhone), bei Bern (1875 zahlreiche Larven bei Erlach (Fruhstorfer 1921). Ausbrüche 1717, 1836—1839, 1857—1858, in letzterem Jahr Schwärme vom Rhonetal bis Vaud, Friburg, Bern, Soleure, Aargau Kanton und bis ins Isère Dpt. (Frankreich),

wo sie in der Umgebung von Bourg d'Oisans im Tal von Romanche Schaden verursachten (Bellevoye 1892, zit. b. Waloff l. c., sie meint dabei, daß zwei undatierte Exemplare von Isère unzweifelhaft zu *rossica* gehören). „Im oberen Rheintal 1875 in verheerenden Mengen", dieser Hinweis Leydig's (l. c.) bezieht sich wohl besonders auf den von Brügger (zit. Nadig 1930/31) geschilderten Ausbruch, bei dem zuerst Larven in Massen bei Fläsch im Ried erschienen, sich dann ausbreiteten und auf Getreidefeldern Schaden von über 6000 Fr. verursachten; „ächte Wanderheuschrecken" überschwemmten damals u. a. Auen und Rieder samt der anstoßenden Felder. Am Rheinufer zu der Zeit bis über Ilanz, Domleschg und Vorderprätigau häufig. Einzelne Stücke verflogen sich schon 1774 bis in die Alpenstufe (1900 m), schwärmten also richtig aus. In den Nord- und Südtälern Graubündens verbreitet. Im Gebiet des Alpenrheins schon lange endemisch und kleine Ausbrüche verursachend, 1838 z. B. in den Tälern des Wallis Straßen zeitweise durch Heuschreckenmassen wegelos (Ritter, zit. bei Rudy l. c.). Zu dem oben erwähnten Ausbruch im oberen Rheintal 1875 gehört auch der Bericht von Müller (zit. b. Rudy l. c., dem wir mit Rathleff überhaupt die besten deutschsprachigen Zusammenstellungen von Wanderheuschreckenauftreten und Einflügen verdanken!), der anführt, wie die „ächte migratorius an Ort und Stelle" am Bieler See ausgekommen ist. Die Stücke vom Bieler See im Naturhistorischen Museum von Wien sammelte Dr. Cramer, eine Jahreszahl ist nicht angegeben, doch stammen sie unzweifelhaft aus der Zeit von 1874—1875, wie auch jene, die Brunner (1882) von dort erhielt, und von denen er bemerkt, daß es die nämliche Varietät wie von Schaffhausen — sei; auch das Fundjahr der Schaffhauser *m. migratoria* ph. *gregaria* im Naturhist. Museum von Wien (= Brunner's Sammlung) steht nicht fest, es ist nur bekannt, daß sie im August und September von Dr. Stierlin am Rhein gesammelt wurden. Ich nehme jedoch auch hier mit Gewißheit an, daß sie aus den angegebenen Ausbruchsjahren stammen. Hier wurden zum erstenmal einwandfrei autochthone Stücke der ph. *gregaria* in Mitteleuropa nachgewiesen. 1906 und 1911 werden nochmals kleine Ausbrüche bei Martigny (Unter-Wallis) beobachtet; seit der Regulierung der oberen Rhone sind die begünstigenden Faktoren weitgehend verschwunden. In der Schweiz gibt es auch heute noch endemische Populationen. Da mir nicht bekannt ist, wie weit ältere Angaben noch zutreffen, führe ich hier nur neuere Daten bzw. mir mit Sicherheit bekannte Fund-

orte an. 1917 im Wallis ein *danicus*(!)-Schwarm (Gams, briefl. 1925 an Rudy l. c.). 1920 von Fruhstorfer (l. c.) auf der großen Kiesbank bei Rothenbrunnen (Domleschg Hinterrhein) festgestellt; „Das umgebende, von *Typha* durchsetzte Schilf belebten *Pachytylus danicus* und *migratorius*", dort noch 1934 gefunden und wohl auch noch heute, da die alluvialen Sande mit Schilfgürtel neben dem Rhein und seinen Nebenflüssen ein Vorkommen stark begünstigen. Um 1910 in und um Genf (Fruhstorfer l. c.), einige Tage später bei Villeneuve und am Salève, weitere Funde — wohl aus der gleichen Zeit — von Savièse, Sion, Brig, Berisal. Hanz (Graubünden, Nadig leg.) 1950, Roveredo (Misox, Nadig leg.) 1942, Gudo (Tessin, Nadig leg.) 1951.

Österreich: Südöstlich vom Bodensee (Vorarlberg) + 1 ♂ ph. *solitaria* bei Höchst im Bregenzer Wald (Ebner 1951, 1953), auch Krauß (Leydig p. 262, l. c.) fand 1869 ein ganz frisches Exemplar auf einer Sumpfwiese auf dem Hochälpele im Bregenzer Wald. Diese Auftreten stehen wohl im Zusammenhang mit den nördlichen schweizer Vorkommen. Das erwähnte Brutgebiet am Neusiedler See und die von Meyer-Dürr 1860 (zit. b. Rudy l. c.) erwähnten Kolonien in Tirol sind längst erloschen. Seit weiterer Zuzug über das Drautal aus dem Osten unterblieb, gibt es dort keine Dauervorkommen mehr. Einzelne Exemplare (1 ♀ ph. *transiens* 13. 10. 1953 bei Rust/Neusiedler See, 1 ♀ ph. *solitaria* 30. 8. 1922 Klagenfurt, einzelne ph. *gregaria* und *transiens* bei Wien, Steiermark (Leoben) sind nach ihren Abmessungen einwandfrei der West- oder Ostpontischen Gruppe zuzuweisen und von dort eingeflogen.

Holland: Sandige Heiden; Brunsummer Heide nahe Sittard, Prov. Limburg, Ostholland (noch 1935) und bei Helmond, Prov. Nord-Brabant (Willemse, zit. b. Waloff l. c.).

Frankreich: In den Savoyer Alpen befanden sich wohl ähnliche Kolonien wie in der Schweiz; 1850 wird dort ein kleiner, lokalisierter Ausbruch am linken Ufer der Isère, nahe St. Piére d'Albigny (Dpt. de Savoie) erwähnt (Genin et Bonjean 1850, zit. b. Rudy l. c.). Aber auch heute gibt es im Südwesten und Süden Frankreichs noch ständige Populationen. In den Landes des Gascogne und Gironde kam es von 1944—1948 sogar zu einer vollkommenen Umwandlung in ph. *gregaria* mit Schwärmen bis zum Mittelmeer und andererseits bis nach England. Das Schlüpfen währte in der angegebenen Zeit von Mai bis Mitte Juni (also wie bei der angenommenen *m. rossica*), die Larven zeigten die typi-

sche schwarze Farbe mit gelben Zeichnungen. Imagines traten von ab Ende Juni, Schwärme ab Ende Juli auf; die Eiablage erfolgte von Anfang September bis in den Oktober hinein. Die Populationen aus diesen Gebieten erhielten den Namen *m. gallica*. Direkt am Mittelmeer (Golf du Lion), vom Cap d'Agde bis etwa Aigues Mortes (um einen festen Punkt zu nennen) lebt eine weitere Population, die um Palavas riesige Ausmaße erreicht. Nördlich davon bei Montpellier und Montagne de Lure (wohl auch noch an anderen Stellen) finden sich ähnlich große Stücke. Mir ist unbekannt, ob es sich dabei um kleinere Populationen oder um von Palavas verflogene Exemplare handelt.

In Italien ist die Wanderheuschrecke an verschiedenen Orten nachgewiesen. Aus den letzten 50 Jahren sind mir folgende Funde bekannt: Milano, Rom und Umgebung, Ostia, Turin, Apulien (u. a. Taranto), Arquata, Ascoli, Ronchi, (Toscana), Apuanische Alpen (u. a. Mte. Folgorito, 900 m ü. M.). Schließlich wären noch die Mittelmeerinseln zu erwähnen. Da mir hier die ökologischen Verhältnisse — wie auch von Jugoslawien, Griechenland und Bulgarien — weitgehend unbekannt sind, kann ich diese Populationen im folgenden nur flüchtig behandeln, doch gilt wohl für sie zum Großteil das gleiche wie für die Populationen in Südfrankreich.

Aus der vorstehenden Übersicht ist ersichtlich, daß es in weiten Teilen Europas autochthone Vorkommen der Wanderheuschrecke gegeben hat und noch gibt. Es erhebt sich nun die große Frage, woher stammen diese Populationen? Ihren Maßen nach sind es — abgesehen von den Riesen in Palavas — keine unmittelbaren Nachkommen eingeflogener Stücke aus dem Südosten, weshalb sie als Rassen oder gar selbständige Arten betrachtet wurden. Während Ramme (l. c.) den Ursprung zu der weltweiten Verbreitung seiner im guten Glauben angenommenen „*danica*" in Beziehung bringt, nimmt Waloff (l. c.) eine Besiedlung mit der Ausbreitung der nacheiszeitlichen Wärmesteppe nord- und westwärts an, also Ausdehnung des Wohngebiets der „echten" *m. migratoria* weit über die heutigen Grenzen ihrer klassischen Bruträume. Es handelt sich dabei praktisch um denselben Vorgang, den Predtetschenski für die UdSSR annahm. In der Folgezeit, d. h. in der feuchten atlantischen Periode mit kühlerem Sommerklima konnte die Art nur auf begünstigten Örtlichkeiten, wie in engen Alpentälern mit starker Sonneneinstrahlung und hoher Schneedecke im Winter und nördlich davon in geschützten Flußtälern und trockenen Heiden oder auf „Ödland" mit leichten, warmen Böden und

damit günstigem Mikroklima, das kontinentalere Züge als das der Umgebung zeigte, weiterbestehen. Hand in Hand mit dem Rückzug in Refugien bzw. Verbleiben in begünstigten Örtlichkeiten verringerte sich die Körpergröße, ein Vorgang, der bei Orthopteren häufig eintrat, wir finden z. B. vielfach im Süden oder in Tälern größere Exemplare einer Art als im Norden oder im Gebirge. Nimmt man an, daß die ursprünglichere Form klein war, dann wurde sie eben größer, wenn sie in günstigere Verhältnisse gelangte. Doch erscheint das erstere wahrscheinlicher, denn wir sehen, daß etwa die Tiere der Populationen auf den Flußterrassen der mittleren Wolga, wo klimatische, Boden- und Vegetationsverhältnisse sich jenen des Südens nähern, im Ganzen größer werden als *m. rossica* und der „echten" *m. migratoria* sehr nahe stehen (Zolotarewski 1936, zit. bei Waloff a. a. O. und Predtetschenski 1928). Eine weitere Stütze in der angenommenen Rassenbildung wird in Zeuner's (1930) Darstellung der Restvorkommen von *Ephippiger vitium* (et *ephippiger)* in Beziehung zu den Schwarzerdeböden erblickt, die sich allein unter klimatischen Bedingungen bilden konnten, wie sie allein einst die Wärmesteppe bot. So stimmen tatsächlich einige Vorkommen (Thorn, unteres Maintal, Prov. Limburg) von *Locusta* und *Ephippiger* überein, doch viele andere weichen voneinander ab und dies schon aus dem einfachen Grund, weil die Sattelschrecken nicht an bestimmte Pflanzen gebunden sind (wogegen Wanderheuschrecken zur Entwicklung Gräser brauchen) und Buschlandschaft freiem Gelände vorziehen. Wenn die Biotope von *Ephippiger* auch für *Locusta* optimale Bedingungen böten, müßte diese heute doch noch zumindest an einigen Stellen bei uns neben dieser auftreten, etwa in Kärnten, das nach Zeuner (l. c.) kontinentales Klima hat. Aber gerade dort, wo *Ephippiger* nicht selten ist und wo *Locusta* seit 872 wiederholt, zuletzt 1784 (dabei scheint es sich allerdings um eine lokale Vermehrung von Nachkommen der Invasion von 1693 oder späterer, kleinerer Einflüge gehandelt zu haben, weil um diese Zeit keine Ausbrüche in der westpontischen Region erfolgten) einflog und sich vermehrte, erscheint sie seit dem Erlöschen der sekundären Brutgebiete in den Donauländern nur noch in der ph. *transiens* und *gregaria* oder in großen, einwandfrei dem SO zuzuschreibenden Stücken. Sehr bemerkenswert erscheint mir hingegen Zeuner's (l. c.) Feststellung, daß die Fundorte von *Ephippiger*, die nicht mit den klimatischen Anforderungen übereinstimmen, innerhalb hoher Gebirge liegen. Während nämlich die *Locusta*-Vorkommen nörd-

lich des Alpengürtels alle in trockenwarmen Biotopen liegen, die Tiere also xerophil sind, erscheinen die in den Alpentälern lebenden Populationen wieder hygrophil und leben dort unter ähnlichen Verhältnissen wie die Populationen im südlichen Rußland, wenngleich auch hier die klimatischen Faktoren nicht an jene heranreichen, was in der geringeren Größe zum Ausdruck kommt. In einigen Alpentälern kann es allerdings zu mikroklimatischen Bedingungen kommen, die an jene der südrussischen Halbwüste heranreichen; das Durance-Tal der Hautes Alpes im Südosten Frankreichs z. B. hat, selbst etwa 1400 m hoch gelegen und von Bergen mit 4000 m Höhe umgeben, nur einen jährlichen Niederschlag von 280 mm. Im Süden Frankreichs und Italiens herrscht zudem häufig das westmediterrane Klima mit trockenen, heißen Sommern, denen allerdings oft ein milder, regenreicher Winter gegenübersteht. Auf alle Fälle aber sind diese Populationen lebenstüchtiger als im übrigen europäischen Gebiet nördlich der Alpen, wo sie vielfach ausstarben, weil eben Ödland und Heiden keine optimalen Verhältnisse gewähren, sondern sozusagen nur eine Notlösung sind, die durch Jahre ein Dahinvegetieren gestatten, dann aber in einer Reihe extrem ungünstiger Jahre zum Untergang führen. Wären Heiden etc. der ursprüngliche Lebensraum, müßten Wanderheuschrecken zumindest früher, d. h. in den letzten 200 Jahren regelmäßig vorgekommen und auch zahlenmäßig häufiger gewesen sein. Einem Beobachter wie Rösel von Rosenhof wären sie z. B. auf den xerothermen Sandflächen um Nürnberg, wo ein Relikt wohl eben jener postglazialen Wärmesteppe, *Sphingonotus caerulans*, noch heute zu Hause ist, gewiß nicht entgangen. Aber er sagt ausdrücklich, daß er die Wanderheuschrecke (die auch 1811 in einzelnen Stücken um Nürnberg gefangen wurde) 7 Jahre lang vor dem großen Einflug von 1748 nicht sah, wogegen er sie früher vereinzelt wahrgenommen hatte.

Es wäre nach diesen Erkenntnissen nun festzustellen, ob Wanderheuschrecken der ehemaligen Wärmesteppe überhaupt eine Möglichkeit zum Überleben hatten, wobei ich mich — da mir nur Fachwerke über die Vegetationsgeschichte aus diesem Gebiet zur Verfügung stehen — auf den mitteleuropäischen Raum beschränke. Die Grundvoraussetzung hierzu wäre, daß es seither ständig ausgedehnte Plätze gab, die unbewaldet blieben und daneben die mikroklimatischen Anforderungen von *Locusta* erfüllten. Genaue Angaben über weiter zurückliegende Zeiten sind nicht vorhanden, da es damals noch keine meteorologischen Stationen gab, doch gibt

es andere Hinweise, z. B. in Chroniken und auch die Besiedlungsgeschichte, Pollenanalyse usw. können Aufschlüsse geben.

Wie schon erwähnt, wird *Ephippiger* als Relikt der Wärmesteppe betrachtet und ebenso *Sphingonotus caerulans*. Sie sind Beweise für die Möglichkeit eines Überlebens ungünstiger Folgezeiten, doch ist, wie gesagt, *Ephippiger* mehr ein Tier der Buschlandschaft, wogegen *caerulans* in seinen Ansprüchen (trockenwarme Sandböden mit spärlicher Vegetation) weitgehend mit jenen von *Locusta* in Steppen übereinstimmt. *Sphingonotus caerulans* ist ein Tier der Heiden und Kiesbänke, ja seine heutigen Fundorte fallen sogar vielfach mit ehemaligen Fundorten von *Locusta* zusammen. Was für die eine Art recht ist, müßte nun eigentlich für die andere billig sein. Aber warum kommt *caerulans* heute noch in vielen Gebieten Mitteleuropas vor, wogegen ebendort *Locusta* fehlt (nur in der Schweiz dürften auf Kiesbänken noch beide nebeneinander erscheinen)? Man führt das Verschwinden von *Locusta* auf Kultivierungsmaßnahmen, d. h. Verkleinerung der Ödlandflächen zurück (Ramme l. c.). Dies trifft auch stellenweise (z. B. Griesheimer Sand, Mark, wo auch andere Arten verschwanden) zu, aber es gibt durchaus noch Gebiete, die ihr zusagen müßten, etwa das sandige Nürnberger Becken, die sächsischen Heiden (in den letzten 20 Jahren auch *caerulans* dort selten geworden), oder die Lüneburger Heide, wo sie seit 1878 verschwunden ist. Man könnte mir entgegenhalten, sie sei dort übersehen worden, wie die Heideschrecke *(Gampsocleis glabra)* von 1825 bis 1902 ebendort. Hierzu wäre zu bemerken, daß Orthopterologen (und erst recht andere Entomologen) früherer Zeiten dem Gesang der Heuschrekken wenig oder keine Bedeutung zumaßen — sonst fänden sich in Büchern Hinweise darauf, vor allem in Bestimmungswerken —, sondern eben nur darauf ausgingen, Tiere zu sammeln, um sie ihrer Kollektion einzuverleiben. Die Heideschrecke schweigt nun bei Störung und versteckt sich in der Regel (in freiem Gelände überrascht, entzieht sie sich auch der Verfolgung durch Sprungflug), wogegen die Wanderheuschrecke bei Störung lebhaft springt und fliegt und so bei ihrer auffallenden Größe gar nicht zu übersehen ist. Da *Gampsocleis* ein unzweifelhafter Rest der Wärmesteppe ist, fällt zudem auf, daß in der Garchinger Heide bei München nie ein *Locusta*-Fund erwähnt wird. Da sich erstere durch Jahrtausende dort hielt, müssen die ökologischen Ansprüche letzterer eben noch höher sein, sonst hätte sie sich doch wenigstens bis in die Tage der alten großen Orthopterologen dort als „*danica*" halten müssen.

Wie waren nun die Witterungseinflüsse auf etwaige „*danica*"-Populationen seit der Zeit der Wärmesteppe? Wir wissen, daß milde und strenge Winter, heiße, trockene und kühle, nasse Sommer von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, von Jahrhundert zu Jahrhundert abwechseln in kurzen oder langen Abständen. Gegenwärtig z. B. steigt das Temperaturmittel seit etwa 100 Jahren ständig an, und zwar trifft diese Erhöhung vor allem in die kalte Jahreszeit, wogegen die sommerlichen Niederschläge bekanntlich von 1890 bis 1956 mengenmäßig zunahmen. Dies könnte (und ist meines Erachtens auch mit der Hauptgrund) die Ursache des Aussterbens der kontinentalen „*danica*" (ich verstehe darunter *m. migratoria)* sein, aber nach dem Wärmegipfel um die Wende von der Mittleren- und Jungsteinzeit (ca. 4000 v. Chr.) gab es schon wiederholt solche Schwankungen mit einem Höhepunkt um etwa 1100, dem ab etwa 1300 n. Chr. eine ständige Verschlechterung (Gletscherausbreitung als nur ein Beweis) folgte, während jetzt wieder eine gegenläufige Bewegung im Gange ist, die aber atlantisches Gepräge hat, so daß von einer zunehmenden „Atlantisierung" unseres Klimas gesprochen wird.

Betrachten wir mit Firbas kurz zwei Gebiete mit „klassischen" „*danica*"-Vorkommen. Das märkische Gebiet (Altmark im Westen bis Neumark im Osten, südlich bis an die Nordgrenze der Niederlausitz und Niederschlesiens) zeigt zunehmende thermische Kontinentalität von Westen nach Osten. Die Niederschläge liegen heute selbst in den Trockeninseln noch bei 500 mm, in ausnahmsweise trockenen Jahren aber würden die Temperaturen, besonders in dem breiten Streifen von Berlin entlang der Spree (Julimittel zwischen + 18 und + 19° C) wohl für eine Massenvermehrung ausreichen. Daß auch dies in der Vergangenheit öfters vorkam, beweisen Berichte. Aus der Bewaldungsgeschichte geht hervor, daß sich Wanderheuschrecken wohl nur in den seit einigen 1000 Jahren bestehenden Heidekrautgebieten hätten halten können, denn die armen, trockenen Sand- und Talsandböden beherrschte durch die ganze Nacheiszeit weitgehend die Kiefer *(Pinus silvestris),* wogegen die Lehmböden schon in der Wärmezeit reichen Haselbewuchs und später besonders artenreiche Eichenmischwälder trugen. Dichte Heidekrautbestände erscheinen aber wenig günstig für die Art. In den alten Berichten aus diesem Raum ist immer nur von Brachland und kultiviertem Gebiet die Rede. Ein Überleben seit der Wärmezeit erscheint also dort ziemlich unwahrscheinlich. Im Westen haben wir im oberrheinischen Tiefland ein altes Sied-

lungsgebiet, dessen Trockeninseln heute aber für eine Massenvermehrung zu hohe Niederschläge aufweisen, wenngleich die Temperaturen dafür ausreichen würden; zudem sind die Winter dort in der Regel sehr feucht und mild. Das Mainzer Becken mit vielen Steppenrelikten war schon zur Jungstein- und Bronzezeit stark besiedelt und hatte wohl bereits damals stellenweise waldfreie Gebiete. Ein Überleben wäre dort — vielleicht — möglich gewesen, eine, wenn auch nur zeitweise Bewaldung der Steppe schlösse dies völlig aus. Aber auch dies scheint mir unwahrscheinlich, weil sich eben in unserer Zeit Populationen immer nur durch eine relativ kurze Zeit hielten und dann verschwanden, wogegen andere Steppenrelikte sich behaupteten. Als Beweis für die Dauerbesiedlung einzelner Gebiete durch *Locusta* wird auch das Zusammenleben mit anderen, gleichfalls xerophilen Insekten, betrachtet. Ich meine, es ist eher so, daß sich *Locusta* eben gerade da halten konnte, weil eingeflogene Schwärme hier zusagende Lebensbedingungen vorfanden. Denn wir dürfen nicht übersehen, daß in geschichtlicher Zeit — wofür wir genügend einwandfreie Beweise haben — und auch gewiß in vorgeschichtlicher Zeit gerade die Gebiete, in denen es nach der oben angeführten Übersicht zum Auftreten autochthoner Wanderheuschrecken-Population kam, immer wieder von Schwärmen heimgesucht oder überwandert wurden. Im Frankfurter Gebiet gab es z. B. 1335 „unzählige Mengen" von ihnen und 1803 kamen Schwärme über Polen nach Schlesien, die bis nach Brandenburg ausstrahlten. Selbst wenn sich seit der Zeit der Wärmesteppe in Mittel- und Westeuropa Populationen von Wanderheuschrecken gehalten hätten, so hätten sich die angenommenen Rassen — eben weil sie in den Gebieten lebte, die auch den eingeflogenen Schwärmen zusagten — doch ziemlich restlos mit den viel zahlreicheren Zuzüglern vermischt, die doch ihre Ursprungsgebiete vor Kopula und Eiablage verlassen und unser Gebiet erreichen, wenn dort noch Paarungszeit ist. Und kommen sie später, dann vermischen sich unweigerlich ihre Nachkommen mit jenen autochthoner Populationen, denn Nachkommen eingeflogener Schwärme gab es genug. Hierfür nur einige Beispiele. Bereits 872, als so große Hitze herrschte, daß Brunnen und Flüsse fast austrockneten, müssen die eingeflogenen Scharen Nachkommenschaft hinterlassen haben, weil sie 875 in Sachsen und anderen Gebieten nicht selten waren, obwohl über neuerliche Einflüge nichts berichtet wird. Doch auch aus relativ neuer Zeit gibt es genug einwandfreie Zeugen. 1708—1715 drangen Schwärme nördlich bis Litauen

und westwärts (1712) über Südpolen in Schlesien ein. Die starke Zunahme um Breslau und Neiße 1719 zugleich mit Ausbruch in der westpontischen Region, ist wohl damit in Zusammenhang zu bringen, ebenso 1727, wo im Juni rund um Breslau Larven schlüpften und 1728 wieder erschienen. Perlick (1930/31) zitiert dazu „Für 1727—28, 1748—49 ist mit Sicherheit festzustellen, daß es sich neben Zuzug über die Grenze vor allem um Schrecken handelt, die aus den Eiern herangeflogener Schwärme im Lande selbst zur Welt gekommen sind", und „1727 kleine ungeflügelte im Juni, die sich besonders im Korn und Weizen aufhielten. Nach Verlauf von Wochen, als das Getreide reifer, härter wurde, hatten sie sich verloren. Aber 1728 in der Woche nach Pfingsten wieder zu bemerken, die schließlich marschierten (!)." 1729 wieder Einflüge in Schlesien, Lausitz, Brandenburg und Sachsen (Rathlef l. c.). „im folgenden Jahr 1730 hatte man sie daselbst bereits im Junius und Julius, in welchen Monaten die fremden Heuschrecken nach Teuschland noch nicht zu kommen pflegen", objektiv schreibt er jedoch „bei Berlin rührt der Schaden mehr von Landheuschrekken (womit er Laubheuschrecken — die er u. a. wegen den längeren Fühlern und fehlenden Ocellen von den übrigen Schrecken unterscheidet; auf p. 89 führt er bei Massenschäden in der Lausitz 1730, die breslauische Natur- und Medicingeschichte 1730 zitierend, auch eine schädliche Gattung „gelb und grün gestricht und mit Säbel" an. Falls es sich dabei um keine Verwechslung handelt, könnte dies wie oben bei den angeführten „Landheuschrekken" *Tettigonia viridissima* gewesen sein, die im Osten ja bei Massenvermehrung noch heute schädlich werden kann) als von fremden her". Er kennt sich recht gut aus und weiß auch, daß die richtigen Wanderheuschrecken zu erwarten seien, wenn Dürre im nächsten asiatischen Reiche herrsche. Wenn man bei solchen Berichten eventuell noch sagen könnte, das Erscheinen der Larven könne unabhängig von den eingeflogenen Schwärmen geschehen sein, d. h. von einheimischen Populationen der *„danica"* herrühren, die sich der begünstigenden, trockenen und heißen Witterung entsprechend vermehrt hätten (Ramme 1951 meint z. B., daß die Plagen von 1728 u. a. auf *„danica"* zurückzuführen seien), so sind folgende Berichte völlig eindeutig. Schon Konrad von Megenberg (zit. bei Rudy l. c. schildert, wie 1337 die Wanderheuschrecken Samen hinterließen, aus denen wieder „Mastschrecken" wurden. 1542 Einflug aus Polen in Schlesien (Ursprung: Westpontische Region, Waloff l. c.) (Rathlef l. c. p. 47), 1543 „und

obgleich den Winter über viele alte erfroren, so wollten sich doch gegen den Frühling allhier bei Zittau, zu Muskau und auf der Görlitzschen Heide junge Schrecken finden, die waren schwarz und kaum Heymen groß". Hottinger (1655 zit. bei Gerstäcker l. c.) hebt nach der Überflutung großer Teile Europas 1541 hervor, daß die Heuschrecken „anfangs keine Flügel gehabt und sich von einem Ort zum andern springend fortbewegt hätten", also Larven waren. Rathlef (l. c. p. 49) sagt dazu „und weil sie Eier legten (nämlich die eingeflogenen Schwärme), so kamen im Frühling junge Heuschrekken hervor, die viel Unfug anrichteten". Nachdem bereits 1745 und 1746 Schwärme im südlichen Rußland auftraten und es 1747 zur Massenvermehrung im westpontischen Ausbruchsgebiet kam und Einzelstücke selbst Upsala erreichten, wurden 1748 weite Teile entlang aller Einfallstraßen bis Holland, Frankreich und England sowie Südostschweden überflutet. Eiablage in Schlesien, wo Larven bereits im Herbst — also ohne Diapause, wie sonst bei der Herdenphase üblich — schlüpften. Es wird dazu bemerkt, daß es ein besonders warmer Herbst war. 1748 (Perlick l. c.) haben sie „in trockenen Feldern ein fingerstief unter der Erde genistet und ihre Brut zurückgelassen". 1749 schreibt Wirtschaftsverwalter Möche (zit. bei Perlick l. c.) aus Klein-Schnellendorf Oberschlesien: „Die Heyschrecken hatten viel Bruth angesetzt, welche das darauff folgende Frühjahr (damit kann nur das späte Frühjahr vor der Sonnenwende, also das kalendermäßige Frühjahr, gemeint sein, weil vor Juni keine Imagines zu erwarten sind) in großer menge zum Fliegen tauglich wahre, es muß aber die Sonne hierzu Lande allzuwönig Hitze haben, zumahlen dieses junge Ungeziefer nicht das Wachstumb deren Alten erreichet". In dem Verzeichnis der Halbkäfer etc. vom Ursprung der Donau, Neckar, Bodensee (1801, zit. bei Rudy l. c.) heißt es, daß man die Abkömmlinge der Heuschrecken von 1747 und 1748 noch bis 1752 bemerkte und in der Chronik der Stadt Schweinfurt (zit. b. Rudy l. c.) wird angeführt, daß sich 1749 eine ungeheure Menge ungewöhnlich großer Heuschrecken gegen den Herbst, aus Ungarn und der Wallachei kommend, niederließ und daß nachher die Felder gepflügt und der zurückgelassene Same dieser Tiere „tausend Malterweise" gesammelt und verbrannt wurde. Man erkannte also recht gut die Gefahr, die durch die Eiablage eingeflogener Schwärme entstand. Nicht umsonst wird auch, besonders in preußischen Verordnungen, immer wieder die Vernichtung der Eigelege gefordert. 1749 in Posen Larvenschäden, in Schlesien und

Polen neuer Einflug, größter Teil davon mit größeren Tieren noch als im Vorjahr. Sie vereinigten sich mit den hier aufgewachsenen Stücken! Selbst wenn hier also „*danica*" mitgespielt hätte, wäre sie restlos in der Vermischung aufgegangen wie andererorts auch. Rathlef (l. c.) weiß, daß es kleine und große Heuschrecken *(Locusta)* gibt, die denen der Schwärme „an Stärke gleichkommen". Manchmal sind Sonne und Wetter so vorteilhaft für sie, daß sie zu großen Heeren anwachsen und „viel Schaden tun können, wie 1727 und 1728 in Schlesien" (Nachkommen eingeflogener Schwärme, s. o.). Die Eingeflogenen haben nach ihm Nachkommenschaft, „wenn der Winter gnädig und trocken (also mit Schnee, nicht Regen und ohne scharfe Fröste) ist. Die Eingeflogenen sind „nicht für europäischen Himmel (Wetter) gemacht" und „je trokkener und wärmer ein Jahr ist, je angenehmer ist es für die Heuschreckenbrut und je zahlreicher werden die Heuschreckenheere". Rathlef hat das Schrifttum der damaligen Zeit kritisch ausgewertet und für die damalige Zeit ein erstaunliches Wissen auf diesem Gebiet besessen. Er ist der Auffassung (p. 169), daß unsere einheimischen Heuschrecken (womit er Nachkömmlinge von *Locusta* meint, da er die kleinen Feldheuschrecken als Grashüpfer (a. a. Stelle vergleicht er große Larven der Wanderheuschrecke mit „unseren ordentlichen kleinen Grashüpfern") bezeichnet und, wie erwähnt, auch Laubheuschrecken kennt) „Nachkömmlinge der morgenländischen sind, die ihre Eier ehemals bei uns abgelegt haben, von welchen einige, die wol und warm verwahret gewesen, Junge gegeben haben. Diese Junge sind bei uns wegen der Kälte stets kleiner geworden". Einen weiteren Beweis für diese Auffassung, daß also ungünstige ökologische Verhältnisse ein Kleinerwerden bewirken, erblicke ich in seiner weiteren Aussage: „Hingegen eine Heuschrecke, die aus den Eiern, die die Morgenländischen (= Wanderheuschrecken) bei uns legen, aufkommen, wird nie so stark als ihre Eltern". Dazu meint er noch: „Von diesen ungleichen Umständen (= Witterung, Nahrung, aufgewachsen in heißen oder gemäßigt warmen Ländern etc.) rühret es her, daß in unseren Nachrichten (das Schrifttum der damaligen Zeit) diesen Thieren ungleiche Grössen beigelegt werden".

Nach all dem haben wir es also mit einer Art und nicht, wie Ramme (l. c.) und Weidner (1953) meinen, mit zwei Arten von unterschiedlicher ökologischer Valenz zu tun und diese eine Art hat eine sehr breite ökologisch Valenz, die mit morphologischen Größenschwankungen gekoppelt ist. Die bedeutenden Grö-

ßenunterschiede von *Locusta migratoria migratoria* L., die schon innerhalb einer geschlossenen Population durch die große Variationsbreite angedeutet wird, findet so eine einfache Erklärung. Sobald sie in Gebiete gerät, die kälter oder sonstwie ungünstiger sind, verringert sie ganz automatisch ihre Größe. Dafür spricht auch die seither angenommene *migratoria rossica* (mein lieber Kollege und Freund Mischtschenko (briefl. 1959) meint allerdings, daß für die Größenabweichung nicht allein ökologische Ursachen verantwortlich zu machen sind, und daß es unmöglich ist, aus *rossica*, die in Biotope von autochthonen *m. migratoria* gebracht würde, diese Rasse zu erhalten. Aber weder in dieser Richtung noch umgekehrt wurden bisher Versuche gemacht; ich bin erst von der Echtheit ihrer Rasse völlig überzeugt, wenn durch solche Versuche nachgewiesen wird, daß ihre Kleinheit durch Mutation innerhalb des isolierten Vorkommens erblich wurde) und die kleinen Stücke von *m. migratoria* aus dem Pamir-Alaj (im Süden Mittelasiens, in der Nähe der afghanischen Grenze; das Gebirgssystem des Pamir-Alaj besteht aus einer großen Zahl von Bergketten), die dort ständig in der Solitärphase in Höhen von 2500—3500 m leben. Die Umstände, unter denen sie dort auftritt, entsprechen etwa jenen des Nordens, wo sie gleichfalls unter für sie schweren ökologischen Verhältnissen lebt. Weiter nördlich erscheint eine Vermehrung — von Massenvermehrung gar nicht zu reden — nur in günstigen Jahren möglich. Hinderlich ist hier vor allem die hohe relative Luftfeuchtigkeit den hier xerophilen Insekten. Von 1929 bis 1938 gab es nach Princis (l. c.) in Lettland z. B. nur vier Jahre, in denen Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit günstig waren, die drei letzten dieser günstigen Jahre folgten einander unmittelbar und 1938 wurde dann ph. *solitaria* gefunden, aber in einer Größe, die sie einwandfrei auf die westpontische Ausbruchsregion zurückführen läßt. Die günstige Hochwetterlage bewirkte eben dort ein letztes Aufflackern. Zum gleichen Zeitpunkt gelangte sie ja auch nach England. Käme es in Lettland wirklich zu einer Vermehrung, müßten die Nachkommen eingeflogener Stücke kleiner sein. In Riga beträgt die langjährige mittlere Temperatur von IV bis IX + 12° C und die mittlere relative Luftfeuchtigkeit 73.29 %, in Dänemark (Kopenhagen) lauten die entsprechenden Werte + 12,8° C und 77 % (Princis l. c.); das sind recht ungünstige Daten. Eine Möglichkeit der Vermehrung dort eingeflogener Stücke sehe ich nur dann, wenn sie in extrem günstige Verhältnisse gelangen, und auch dabei muß bedacht werden, daß schon eine ganze

Anzahl einfliegen muß, um überhaupt zur Fortpflanzung zu gelangen, denn diese findet bei der ph. *gregaria* ja erst nach dem Einflug — höchstens noch bei Aufenthalt vor Ende der Wanderschaft — statt und ob eingeflogene ♀♀ der ph. *solitaria* befruchtet waren, hat noch niemand untersucht. Jedenfalls wurden in Dänemark und an der ganzen Nordseeküste und Ostseeküste noch nie Larven gefunden oder Imagines, die in der Größe mitteleuropäischen Populationen oder *rossica* entsprächen. Alle im Norden gefundenen Exemplare — überwiegend ph. *gregaria* — waren einwandfreie *m. migratoria*. Hierzu gehören auch das bei Elbing gefangene ♀ (abweichend vom Fundzettel der Sammlung Senckenberg, der 27. 8. nennt, wurde das solitäre Stück nach freundl. Mitteilung von Dr. Eberle, dem Finder, bereits am 14. 8. 1930 gefunden) und die gleichzeitig in Estland und nach heftigem Sturm an der finnischen Küste erbeuteten Stücke (Schwärme im Donaudelta von 1927—1933!). Daß auch die Solitärphase in Europa (in Afrika bekanntlich auch in riesigen Schwärmen nachts) zumindest in Einzelstücken wandert, ist damit erwiesen und es ist ganz logisch, daß diese — wie die Herdenphase — mit den sommerlichen Ostwinden nach Westen fliegen. Daß die Populationen der Schwarzerdesteppen Südrußlands in der Größe den benachbarten Vorkommen im Halbwüstengebiet nahestehen, aber doch nicht zur Massenvermehrung kommen, könnte meine Annahme von der Größenverringerung im ungünstigen Biotop widersprechen. Es ist dabei zu bedenken, daß die ökologischen Umstände wohl günstiger sind als in der Podsol-Waldzone, aber das Optimum eben noch nicht erreicht wird, weil dort (das isolierte Vorkommen von „*rossica*" in diesem Gebiet zeigt noch ungünstigere ökologische Bedingungen an, eingehende Untersuchungen an Ort und Stelle würden dies beweisen: durch sie wurden die sonst im Umkreis lebenden größeren Exemplare der Schwarzerdesteppe hier zu einer kleinen „*rossica*") die für die Schwarmbildung erforderlichen Gegebenheiten: ein aus hohen und niedrigen Pflanzengruppen zusammengesetztes Vegetationsmosaik, das den Tieren ein möglichst pflanzenloses oder doch schütter bewachsenes Gebiet zur Eiablage und daneben ein reich bewachsenes zur Nahrung bietet, und andere günstige Faktoren fehlen. In der Podsol-Waldzone bieten die Wintersaaten neben den ariden Sandflächen reichlich Nahrung, in der Halbwüste die Schilfgürtel. In der Schweiz kam es zum Ausbruch der dortigen „*rossica*" in Gebieten mit Sandflächen neben mit Schilf bewachsenen Sumpfgebieten bzw. Seen.

Beim Ausbruch der „*gallica*" gab es ein reiches Angebot an *Molinia*.

Wie Waloff (l. c.) es fertigbrachte, die Einflüge in England mit Ausbrüchen in der westpontischen Region in Zusammenhang zu bringen, ist es auch möglich, die Kolonien Mitteleuropas auf Einflüge zurückzuführen. Zur Zeit der großen Invasionen war sogar häufig ein Fortschreiten der Schwarmbildung von Ost nach West über sekundäre Brutgebiete zu beobachten, also Vorgänge analog denen bei der afrikanischen Rasse 1928—1930, als diese in fünf Generationen den ganzen tropischen Gürtel nördlich des Äquators überrannte. Bei uns, mit nur einer Generation jährlich, dauert so ein Vorgang natürlich länger. Die Populationen Nordostdeutschlands (einschließlich der Mark Brandenburg und Schlesiens) im letzten Drittel des vergangenen Jahrhunderts bzw. noch in unseren Tagen, vor allem in Polen, gehen vielleicht noch z. T. auf die Einflüge von 1748—1749, gewiß aber auf die Schwärme von 1803 und 1825—1827 zurück, als Schwärme über Polen Schlesien und die Mark erreichten (1826 z. B. kamen bei Jüterbog im Juli drei Tage lang Schwärme an!). Sollten diese Populationen danach wegen ungünstiger Bedingungen ausgestorben sein, so kam 1845 (einzeln bis Schlesien), 1846, 1853, 1856, 1861 und vielleicht auch 1883 aus dem westpontischen Gebiet wieder Nachschub. Kleinere Gruppen haben gewiß auch später das Gebiet erreicht. Ob das Vorkommen von 1915 auf dem Truppenübungsplatz Döberitz auf Restvorkommen von 1875 zurückzuführen ist, ist ungeklärt, wahrscheinlicher erscheint, daß es mit den Ausbrüchen im Donau-Delta bis 1912 in Zusammenhang steht, in welchem Jahr auch in Lettland relativ stärkerer Einflug stattfand (ebenso Estland, Küste Schwedens und Südfinnlands) und in Polen stärkeres Auftreten zu verzeichnen war. Die Populationen in Schlesien, am Main, bei Bonn, Düsseldorf und in Westfalen sowie Holland gehen auf die Einflüge in der Zeit von 1847 bis 1933 zurück, die von der Hildener Heide und Holland wohl noch auf einen der großen Einflüge aus dem vergangenen Jahrhundert: sie konnten sich relativ lang halten, wurden dabei aber extrem klein.

Die Vorkommen in der Schweiz dürften zum Teil mit den Invasionen in der Mitte des letzten Jahrhunderts zusammenhängen, aber einzelne sind wohl schon älter, denn im Prätigau werden sie schon 1719 angeführt. 1875 mögen von dort Einzelstücke auch nach Deutschland gelangt sein, denn mir lag ein undatiertes Stück mit der Fundangabe „Deutschland" vor, das gut in die Maße der Bieler und Schaffhauser Exemplare paßte. Auch die frühen Ein-

flüge (Juli) 1874 bis 1876, die Waloff (l. c.) mit der Massenvermehrung in Deutschland in Zusammenhang brachte, dürften eher ihren Ursprung in der Schweiz gehabt haben, denn in Deutschland wurde augenscheinlich nirgends eine Umwandlung in die Wanderphase erreicht. Während in der Schweiz damals auch die typische Färbung auftrat, namentlich nie die beiden dunklen Längsstreifen am Pronotum fehlten, nennt Ramme (l. c.) die Teltower Exemplare einwandfrei „*danica*" und läßt auch das Schwarz der Larven nicht gelten, von dem er meint, daß es nur bildlich aufzufassen sei. Diese einfarbigen schwarzen Larven wären, da sie bei ph. *solitaria* aber seltener auftreten, für die ersten Stände von ph. *gregaria* bezeichnend; sie werden (s. auch weiter oben 1541 bis 1542) aber öfters angeführt, wie bei Münchberg 1826 oder im April 1827 bei Jüterbog, wo sie nach dem Einflug 1826 ganze Brachfelder als lebende schwarze Decke überzogen. Über die Larven von Teltow im Jahre 1875 haben wir eine genaue Beschreibung durch Gerstäcker (l. c.) erhalten. Nach ihm waren sie vielfarbig, doch überwog bei jenen von Ludwigsfelde bei weitem rostrot oder rotbraun, seltener waren sie licht grasgrün oder aschgrau, in diesen Fällen meist ohne alle dunklen Abstufungen, was bei ersteren fast immer der Fall war, besonders Kopf und Pronotum waren „kirschrot bis schwarz gestriemt". Schwarze Längsstreifen am Pronotum sind aber charakteristisch für Larven der Herdenphase. Zur Färbung der Imagines sagt er, daß die Farbvariation in beiden Geschlechtern fast gleich häufig intensiv grün, nach Gelb oder rein Spangrün getönt, oder in vielen Abstufungen nach Gelb oder Kirschrot in Braun übergehend gewesen sei. Häufig waren zwei am Hinterrand der Augen beginnende, beiderseits des Mittelkiels über das Pronotum hinziehend, bald bandartige, bald in Flecken aufgelöste Streifen von dunkelgrüner, gelber, roter, schokoladebrauner, ja selbst tiefschwarzer Färbung. Die Hinterschienen waren in der Mehrzahl mennigrot, oft aber nur rötlich oder selbst fahlgelb. Es hat also in der Färbung *gregaria*-artige Stücke gegeben, wenngleich die Farbtafel bei Gerstäcker (l. c.) und die noch vorhandenen Exemplare im Berliner Museum im Körperbau einwandfrei zur Solitärphase gehören. Daneben ist aber vor allem das ebenfalls im Larvenstand deutlich ausgeprägte gregariöse Verhalten zu beachten. Gerstäcker (l. c.) führt an, daß die Brut „zu Haufen vereinigt war". Es reichte trotz dieser Ansätze aber eben einfach nicht zur Umwandlung und nach der Imaginalhäutung setzte bei ♂♂ nach etwa 10 Tagen das Paarungs-

verhalten ein und der Geschlechtstrieb verdrängte einen eventuell vorhandenen Wandertrieb, denn der erwähnte Autor fand die Tiere am Ort, an dem sie sich entwickelt hatten, in Kopula. Von einem Weiterwandern wird nichts berichtet. Diese frühe Reife — ohne längeren Reifeflug — stimmt also mit jener der Populationen der Podsol-Waldzone überein. Dies ist wohl so zu erklären, daß hier wie dort von den Nachkommen eingeflogener Schwärme in der Regel sich nur jene vermehren bzw. überhaupt halten konnten, die rascher als die anderen reiften. So könnte durch Auslese rasch eine früher fruchtbare Form entstehen. Gewiß gibt es im Wolga-Delta auch bereits im Juli kopulationsreife Tiere, aber dort kommen auch alle anderen noch rechtzeitig zur Fortpflanzung und Vermehrung.

Nun zu den Vorkommen im Süden und Südwesten Europas. Italien wurde seit je von den südöstlichen Ausbruchsgebieten mit Wanderheuschrecken „versorgt". Von der Donau zweigten Schwärme im Inntal und Ungarn vielfach ab und zogen im Drautal oder der Save folgend nach Westen weiter. Im letzteren Fall — Funde von ph. gregaria in *Kroatien* (Corniole) 1902 und 1907 (Remaudière 1948 I) weisen darauf hin — gelangten sie in den Raum von Venedig und weiter süd- und westwärts, im ersteren über Tirol ebendorthin. Hierfür gibt es zahlreiche historische Zeugnisse. Burglechner (Tiroler Adler III, 3, p. 753/Ferd. Bibliothek 2099, zit. bei Dalla Torre 1920) schreibt: In das Inntal und Etschtal gen Bozen, Innsbruck, dann am Fluß (nach Verwüstung) der Etsch hinab, bis an das Venedische Meer. „Nun blieb der Samen von den Heyschröckhen zu Bozen und Kaltharen, das man folgents Jar abermal viel Heyschröckhen sache". 1477 durch Kärnten und Pustertal am Wasser herab gegen Bozen in mächtiger Anzahl (Dalla Torre l. c.) in das Welschland. Natürlich gab und gibt es in Italien dauernde Kolonien. Die klimatischen Bedingungen oder andere Faktoren lassen sie aber nicht die Ausmaße — zumindest in der Regel — jener der Halbwüstenzone Südrußlands erreichen. Immerhin reichen die Gegebenheiten in manchen Jahren zur Massenvermehrung aus, so wird schon von 1475 berichtet, daß sie aus Campagna nach F. Santonio/Trento kamen.

In Frankreich haben wir es mit alten Populationen zu tun. Aber auch sie dürften kaum von der nacheiszeitlichen Wärmesteppe herrühren oder wenn sich an einigen Stellen solche hielten, war doch eine Vermischung auch hier mit Zuzüglern wohl unvermeidlich. Der Zuzug erfolgte hier über Deutschland und die Schweiz.

von der ja der uralte Wanderweg der Rhone hinüberführt, und gewiß auch von Italien aus. Aber auch von Afrika wurde Frankreich in früheren Jahrhunderten heimgesucht, doch ist nicht ersichtlich, ob es sich dabei um *migratoria* handelt (nach Chopard 1943 ist bei den Populationen dieser nördlich der Sahara jedoch eine Massenvermehrung wegen ungünstiger ökologischer Bedingungen unwahrscheinlich) oder *Schistocerca gregaria*, was wohl eher zutrifft, da diese 1869 auch England erreichte. Massenvermehrung kamen in Südfrankreich öfters vor. So erwähnt Rathlef eine solche 1613 in der Camarque, von wo die Tiere rhoneaufwärts bis Bourbon zogen (in der Provence damals große Hitze durch 4—5 Jahre!) und 1727 große Schäden in Languedoc. Sehr aufschlußreich sind die Populationen im Gebiet der Landes des Gascogne und um Palavas. Im ersteren herrscht überwiegend atlantisches Klima mit etwa 700—900 mm Niederschlag, der über das ganze Jahr verteilt ist. Auch in den trockenheißen Jahren während des geschilderten Ausbruchs zeigte dort *Molinia coerulea* einen normalerweise hohen Grundwasserstand an. Ganz anders sind die Verhältnisse bei Palavas, ein schmaler (100 bis etwas über 1000 m) Streifen sandigen Bodens zwischen den Mündungen von Rhone und Herault wird hier auf einer Seite vom Mittelmeer, auf der anderen von einer Kette salziger Teiche begrenzt. Das Klima ist durch Regen im Winter und Frühling und sommerliche Trockenheit ausgezeichnet. Bei starker Hitze sorgen kräftige Taubildung und aufsteigendes Kapillarwasser dafür, daß Quecken (Agropyrum), Riedgras (Carex) und vor allem Schilfrohr (Phragmites) stets saftiges, günstiges Futter bieten und gleich daneben liegen die Sanddünen mit typischen xerophilen Pflanzen, wie *Ammophila arenaria* und *Eryngium maritimum*. Es herrschen also Verhältnisse wie an den günstigsten südrussischen Brutplätzen, und tatsächlich sind die Wanderheuschrecken hier die gleichen Riesen wie dort, wogegen jene der Gironde und Landes, die unter ungünstigen ökologischen Verhältnissen leben, kleiner sind (jene der Schweiz, deren Biotop an den der Palavas erinnert, haben zumindest weniger Wärme). In dem Gebiet von Palavas herrschen beste ökologische Verhältnisse; es tritt hier noch ein Faktor hinzu, der die Postembryonalentwicklung verlängert, so daß ein 6. Larvenstand (sonst bei *m. migratoria* nur 5 bekannt) z. T. noch größere Tiere als in Südrußland entstehen läßt. Daß es sich dabei um keine eigene „Rasse" handelt, geht aus dem Umstand hervor, daß der Typ „Palavas" im Osten von der üblichen kleineren Form des Mittelmeergebiets abgelöst

wird (schon bei Aigues Mortes), weil sich hier die ökologischen Verhältnisse ändern, und im Westen, wo diese Veränderung allmählicher vor sich geht, sind gleitende Übergänge zu beobachten, z. B. am Cap d'Age. Ja hier mischte sich sogar 1946 die damals als Rasse angesehene *m. gallica* ein, die dieses Gebiet in der *gregaria*-Phase erreichte (nicht aber den Streifen von Palavas, da sie durch die weiten Teiche augenscheinlich nach Osten abgelenkt wurde).

Theoretisch und durch zahlreiche Beispiele belegt dürfte damit der Nachweis erbracht sein, daß es in Europa keine geographischen Rassen der Wanderheuschrecke gibt. Man kann nur von ökologischen Formen, meinetwegen Rassen, sprechen. Will man diesen einen Namen beilegen, so käme nach den durch Remaudière und Waloff erarbeiteten Mittelwerten der Indices für die kleine Form Frankreichs nur *f. gallica* Rem. und für das Mittelmeergebiet nur *f. cinerascens* Fabr. in Betracht. Die vor allem durch den Mittelwert der Hinterschenkellänge die *Locusta m. migratoria* L. Südrußlands und der östlich davon gelegenen Gebiete überragende Form des Palavas-Gebiets benenne ich *f. remaudièrei,* da diesem meinem lieben Kollegen das Verdienst gebührt, diese Form eindeutig charakterisiert zu haben. Da nie eindeutig zu klären sein wird, was für ein Stück Linné bei der Beschreibung von *danica* vorlag, können die kleinen Wanderheuschrecken Mitteleuropas und Mittelrußlands, obzwar ich Predtetschenski's Ansicht zuneige — nur *f. rossica* Uv. et Zol. heißen.

Dem großen russischen Orthopterologen S. A. Predtetschenski (und indirekt damit auch seinem Schüler, meinem lieben Kollegen L. Mischtschenko, weil dieser die Meinung seines Lehrers vertritt) widmete ich diese Arbeit, weil er in jahrelangem Mühen die Form Mittelrußlands erarbeite und damit u. a. die Rassenfrage ins Rollen brachte.

Die Zucht von Wanderheuschrecken — gleich aus welchem Gebiet Europas — unter verschiedenen ökologischen Bedingungen kann allein den letzten Beweis meiner oder eines anderen Orthopterologen Ansicht bestätigen. Ich selbst würde solche Zuchten gern durchführen und wäre deshalb allen Kollegen im Wohngebiet von *Locusta migratoria* L. dankbar, wenn sie mir Eier, Larven oder Imagines in größerer Anzahl per Luftpost zusenden würden. Vorher erbitte ich eine ganz kurze Mitteilung über die freundliche

Absicht, damit ich nicht gerade beim Eintreffen des Materials auf einer Exkursion bin, und dieses zugrunde geht.

## Summary

The author gives a digest of the history of works on races of the Asiatic locust in Europe, the former and recent populations there. He refutes the supposition that the Locusts in Europe are relicts of the postglacial warmth-steppe. He quotes historical and present reports on Locusta and proves, that the populations are all decendants of former invasions from the SEA of Europe or stil farther breeding-places. As the case may be they entered from there territories with good or bad ecological conditions, they kept their morphological characters or transformed them, especially get then smaller proportions. So all populations of Locusta migratoria L. in Europe are only ecological forms.

### Literatur:

Ander, K., 1931: Orthopterologische Beiträge. 2. Mitt. üb. die Orthopterenfauna von Gotland und Oland. Ent. Tidskr. 52: 245—275.

Bazyluk, W., 1956: Orthoptera (Saltatoria) in Klucze do oznaczania owadow Polski. Teil 11, 166 Seiten, 350 Abb.

Bey-Bienko, G. J. et Mischtschenko, L., 1951: Heuschreckenfauna der UdSSR und deren angrenzende Länder, 667 S., 1318 Abb. Moskau-Leningrad 1951. (russisch)

Boheman, C. H., 1844: Gräshoppstag, Ostergöthland. Ofvers k Vetensk. Akad. Förhandl. 1: 105—106.

— — 1847: Sträckgräshopper. Ebenda, 4: 250—252.

Brunner von Wattenwyl, C., 1882: Prodromus der europäischen Orthopteren. 466 S., 11 Tafeln, 1 Karte. Leipzig.

Chopard, L., 1943: Orthoptèroides de l'Afrique du nord. 450 S., 658 Fig. Paris.

— — 1951: Orthoptéroides in „Faune de France". 359 S., 531 Fig. Paris.

Dalla Torre, K. W., 1920: Die Heuschrecken-Invasionen in Tyrol und Vorarlberg. Ent. Jahrb. 1929: 161—169.

Ebner, R., 1951: Kritisches Verzeichnis der orthopteroiden Insekten von Österreich. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 92: 143—165.

— — 1953: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea in Catalogus faunae Austria, Teil XIIIa 1—18.

— — 1955: Die Orthopteroiden des Burgenlandes. Burgenländ. Heimatblätter, 17: 56—84.

Firbas, F., 1949, 1952: Waldgeschichte Mitteleuropas I und II, 480 und 256 S. Jena.

Franz, H., 1936: Die thermophilen Elemente der mitteleuropäischen Fauna und ihre Beeinflussung durch die Klimaschwankungen der Quartärzeit. Zoographica, 3: 159—320.

Fröhlich, 1903: Über das Vorkommen von Pachytylus cinerascens Fieb. u. a. Insekten bei Kahl am Main. Berlin Ent. Zschr. 48: 146—148.

Fruhstorfer, H., 1921: Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer auf geographischer wie ökologischer Grundlage mit Berücksichtigung der fossilen Arten. Arch. Naturgesch. 87, Abt. A.: 1—262.

Gause, G. F., 1928: Zur Kenntnis der Variabilität der Wanderheuschrecke. Zschr. Angew. Ent. 13: 247—266.

Gerstäcker, A., 1876: Die Wanderheuschrecke (Oedipoda migratoria L.) 67 S., 2 Farbtafeln.

Harz, K., 1957: Die Geradflügler Mitteleuropas. XXIII. und 494 S., 255 Abb., 20 Farbtafeln. Jena.

— — 1960: Geradflügler oder Orthopteren in „Die Tierwelt Deutschlands", Teil 46, 232 S., 566 Fig. Jena.

Hendricksen, K. L., 1939: Fremmende Gaester i vor Orthopterfauna. Ent. Medd. 20: 195—211.

Kadocs G., 1952: A magyarországi sáskajarások ès idöszakosságuk. Ann. Inst. Prot. Plant. Budapest, 5: 87—104.

Karny, H., 1908: Ergebnisse einer orthopterologischen Exkursion an den Neusiedler See. Wien. Ent. Ztg. 27: 92—98.

Kennedy, J. S., 1956: Phase transformation in Locust biology. Biol. Rev. 31: 349—370.

Knechtel, W. K. et Popovici-Bisnosanu, A., 1959: Orthoptera in „Fauna Republicie populare Romine" VIII: 1—336, 138 Abb.

Knipper, H., 1932: Beiträge zur deutschen Orthopterenfauna. Ent. Rundsch. 49: 233—235, 250—252.

La Greca, M., 1959: L'ortotterofauna Pugliese ed il suo significato biogeografico. Mem. d. Biogeogr. Adriatica, 4: 33—170.

Leydig, F., 1881: Über die Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Mainthal im Hinblick auf Eifel und Rheinthal. Verh. Nat. Ver. Rheinl. u. Westfalen 1881: 43—183.

— — 1871: Beiträge und Bemerkungen zur Württembergischen Fauna. Jahresber. Ver. Vaterl. Naturk. Württ. 1871: 199—271.

Merckel, F. W., 1941: Beiträge zu der Heuschreckenfauna Schlesiens. Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 10: 12—17.

Mischtschenko, L., 1940: Über die Synonymy der nordwestl. Rasse der Asiatischen Heuschrecke, Locusta migratoria danica L. (russisch). Zasch. Rost Vredit. 8: 42—43.

— — 1951: s. Bey-Bienko.

Nadig, A., 1930-31: Zur Orthopterenfauna Graubündens. Jahresber. Naturforsch. Ges. Graubündens 69: 1—69.

Nikolski, V. V., 1925: Die asiatische Heuschrecke Locusta migratoria L. Trud. Otd. prikl. Ent. 12, 2: 1—330. 36 Fig.

Obenberger, J., 1926: Rovnokrídly hmyz (Orthoptera a Dermaptera) Republiky Ceskoslovenské. 234 S. 4 Taf. (tschechisch)

Perlick, A., 1930-31: Zur Geschichte der Heuschreckenschwärme Schlesiens. Mitt. Beuthener Gesch. u. Mus. Ver. 274—293.

Plotnikow, V. J., 1927: Locusta (Pachytylus) migratoria L. und danica L. als unabhängige Formen und ihre Abkömmlinge. (russ. m. deutsch. Zusammenf.) 33 S., 12 Fig. Taschkent.

— — 1924: Some observations on the variability of Locusta migratoria L. in breeding experiments. Brit. Ent. Res. 14: Pt. 3.

Predtetschenski, S. A., 1928: Die Heuschrecke Locusta danica L. in Mittelrußland. Rossi. Isw. Otd. Prikl. Ent. 3 (2): 113—199, 4 Abb. (russ. m. engl. Zusammenf.)

— — 1930: Das Vorkommen der asiatischen Heuschrecke (Locusta migratoria L.) in der Rjasan-Tambow-Niederung. Tr. Satsch. Rast. Ent. 1 (1): 3—49 (russ. m. deutsch. Zusammenf.).

— — 1930: Praktische Resultate der ökologischen Studien über die Wanderheuschrecke in Mittelrußland. Ebenda: 149—159 (russ. m. deutsch. Zusammenf.).

Princies: K., 1942: Die Wanderheuschrecke in Lettland. Folia Zool. et Hydrobiologica, 11:179—188.

Ramme, W., 1951: Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südosteuropa und Vorderasien. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 27: 1—432. 134 Abb., 39 Taf., 3 Kartenskizzen.

Rathlef, L., 1750: Akridotheologie, 2. Teil, 1—340, Hannover.

Remaudière, G., Chaboussou, F., Röhrich, R. et Verdier, M., 1947: Evolution de l'invasion du criquet migrateur (Locusta migratoria L.) das les Landes de Gascogne en 1946. Acad. d'Agric. de France, Extrait du procès-verbal de la Séance 14. Mai 1947: 1—5.

Remaudière, G., 1947: Sur l'existence en France d'une nouvelle sous-espèce de Locusta migratoria L. C. R. Ac. Sc. t. 225: 1025—1026.

— — 1948: Sur la résistance des oeufs de Locusta migratoria L. ssp. gallica Rem. (phase grégaire) au froid et à l'immersion. Rev. de Patho. Vég. et d'Ent. Agri. de Fr. 27, fasc. 1: 25—34.

— — 1948: Contribution à l'étude des Locusta migratoria L. phase solitaria de la région de Palavas (Hérault) I. Ebenda 27, fasc. 3: 147—163. 3 Karten. desgl. II, ebenda: 220—235. 1 Karte.

— — 1954: Etude écologique de Locusta migratoria migratorioides Reh. et Frm. (Orth. Acrididae) dans la zone d'inondation du Niger en 1950. Locusta. No. 2: 1—248, 64 Fig., 48 Phot. auf Tafeln.

Röber, H., 1951. Die Dermapteren und Orthopteren Westfalens in ökologischer Betrachtung. Abh. Landesmus. Naturk. Westf. 14.

Rubzow, I. A., 1938: Die theoretische Grundlage der Verbreitung schädlicher Insekten und Vorhersage ihrer Massenvermehrung. II. Wesentliche klimatische Anzeige für Zwecke der Vorhersage von Massenvermehrung (russ. m. engl. Zusammenf.). Pl. Prot. 16. Leningrad.

Rudy, H., 1923—1925: Die Wanderheuschrecke Locusta migratoria L. phasa migratoria L. et phasa danica L. Sonderbeil. zu: Badische Bl. f. Schädlingsbek. I: 1—34. 3 Tafeln.

Teichmann, H., 1955: Beitrag zur Ökologie und Tiergeographie der Heuschrecken Korsikas. Biol. Zentralbl. 74: 244—273.

Uvarov, B. P., 1921: A revision of the genus Locusta L. (= Pachytylus Fieb.) with a new theory as to the periodicity and migrations of Locusts. Bull. Ent. Res. 12: 135—163. 8 Abb.

— — 1922: Über die Erforschung der Acridoidea Rußlands. Ber. Bur. f. angew. Ent. 2 (russ., zit. b. Gause, s. o.).
— — et Zolotarewski, B. W., 1929: Phases of locusts and their inter-relations. Bull. Ent. Res. 20: 261—265.
— — 1947: The migratory Locust in England. in 1946. Proc. Roy. Ent. Soc. London, Ser. A, 22: 85—87. 1 Karte.
— — 1951: Some synonymy in the genus Locusta Linné. Bull. Off. Nat. Antiacridien. No. 1: 1—4.
— — 1957: The aridity factor in the ecology of locusts and grasshoppers of the Olt World. Arid zone res. 8. Human and animal ecology. Rev. Res.: 164 to 198.
Waloff, Z. V., 1941: The distribution and migrations of Locusta migratoria in Europe. Bull. Ent. Res. 31: 211—246.
Weidner, H., 1937: Die Geradflügler (Orthopteroidea u. Blattoidea) der Nordmark und Nordwestdeutschlands. Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg, 26: 25—64. 3 Tafeln.
— — 1938: Die Geradflügler Mitteldeutschlands. Zschr. Nat. Wiss. 90: 123—181.
— — 1953: Die Wanderheuschrecken. Die Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg.
— — 1958: Besprechung von Harz, K.: Die Geradflügler Mitteleuropas. Nachr. Naturwiss. Mus. Aschaffenburg, Nr. 59: 90—92.
Zacher, F., 1917: Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. 287 S., 1 Karte.
Zeuner, F., 1930: Der Einfluß der postglazialen Klimaschwankungen auf die Verbreitung von Ephippigera vitium Serv. (Orth. Tett.) Mitt. Zool. Mus. Berlin 15: 85—106, 2 Karten.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Harz, Männerstadt, Kr. Bad Kissingen, Bayern, Birkenweg 3.

# Zur Synonymie der Borkenkäfer X

213. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Scolytoidea

Von Karl E. Schedl

Im Zuge der Vorbereitung einer Neuauflage der GENERA INSECTORUM ist die Überprüfung aller beschriebenen Gattungen und vieler einzelner Arten notwendig geworden. Dabei ergeben sich immer wieder Zweifel über die Berechtigung einzelner Gattungen, besonders solcher von Autoren, die nur eng begrenzte Faunengebiete bearbeiteten und nicht den Überblick über das ganze System besaßen. Desgleichen ergibt sich bei dieser Gelegenheit die Möglichkeit, bisher unbeschriebene Arten einer Klärung zuzuführen bzw. sie zu beschreiben.

In diesem Zusammenhang möchte ich einmal ausdrücklich auf die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit dem Deutschen Entomologischen Institut in Berlin, Herrn Prof. Dr. Hans Sachtleben, dem British Museum, Mr. R. T. Thompson, und dem Museum Brüssel, Mr. J. M. Vrydagh, hinweisen. Von allen drei Instituten erhalte ich laufend Typenmaterial und Herr R. T. Thompson war außerdem so liebenswürdig, nicht ausleihbare Einzeltypen mit eingesandtem Material zu vergleichen bzw. mir nicht erwähnte Merkmale mitzuteilen. Ich danke allen drei Instituten bzw. den genannten Herren für ihr Entgegenkommen.

## **Nemopagiocerus** n. g.

Bei der Bearbeitung der *Bothrosternini* für die Neuauflage der GENERA INSECTORUM fällt auf, daß *Eupagiocerus nevermanni* Schedl (Dusenia III, 1952, pp. 350—351) zwar den für *Eupagiocerus* typischen Tomentfleck an der Pleuralregion des Prothorax besitzt, aber ganzrandige, nach unten verjüngte Augen hat. Außerdem ist die Fühlerkeule mehr asymetrisch im Umriß als bei *Eupagiocerus dentipes* Blandf. und im basalen Drittel ist nur eine bogig vorgezogene septierte Naht vorhanden. Dadurch ergeben sich gegenüber der Gattung *Eupagiocerus* Blandf. erhebliche Unterschiede, welche die Aufstellung einer neuen Gattung notwendig machen und wofür die neue Bezeichnung *Nemopagiocerus* n. g. vorgeschlagen wird.

**Pseudocrypturgus** Egg. = **Microborus** Blandf.

Eggers beschrieb in den Ent. Bl. 15, 1919, p. 236 die Gattung *Pseudocrypturgus* aus Afrika mit sechsgliedriger Fühlergeißel, kurzem, keulenförmigem Schaft und mäßig großer, langbehaarter Keule. Der Bau des Fühlers wurde von Schedl (Ann. Mus. Congo Belge, Tervuren, Sci. Zool., Sér. 8, Vol. 56, 1957, p. 14) nachgeprüft. Die Fühlerkeule ist relativ klein, nahezu kreisrund im Umriß, wenig abgeflacht und ohne erkennbare Nähte oder Haarreihen. Die Augen sind lang, schmal, oval, unten einander nahezu berührend und auf der Stirn ebenfalls genähert. Die Vorderhüften sind durch ein mäßig breites Intercoxalstück getrennt, die Halsschildseiten zum großen Teil gekantet, die Flügeldecken walzenförmig, der Absturz gut gewölbt und das Abdomen nahezu horizontal.

Genau dieselben Merkmale wie bei *Pseudocrypturgus* Egg. sind bei der viel älteren neotropischen Gattung *Microborus* Blandford (Biol. Centr. Amer. Col. IV, 1897, p. 175) gegeben und Blandford verwies bereits damals auf die Ähnlichkeit mit *Crypturgus* Er., eine engere Verwandtschaft, die auch von Eggers für seine *Pseudocrypturgus* in Anspruch genommen wurde. Die Übereinstimmung aller wesentlichen Merkmale macht die Einziehung von *Pseudocrypturgus* zugunsten von *Microborus* Blandf. unvermeidlich.

Abgesehen von der Genotype *Microborus boops* Blandf. wurden in dieser Gattung folgende Arten beschrieben:

*M. aberrans* Wichmann (Wien. Ent. Zeit. 33, 1914, p. 143).

*M. bicolor* Eggers (Trav. Lab. Ent. Nat. Mus. Nat. Paris, Mém. 1933, p. 19), eine Weibchen-Cotype und ein Männchen ex typis in Sammlung Schedl.

*M. setulosus* Eggers, ♂♀ l. c. p. 19 (1 ♂ Cotype in Sammlung Schedl).

*M. imitans* Eggers (Arb. morph. tax. Ent. Berlin-Dahlem VII, 1940, p. 131), 1 Stück ex typis in Sammlung Schedl.

Eggers (1933) stellte fest, daß Wichmann bei der Abfassung seiner Beschreibung von *Microborus aberrans* das Männchen vor sich hatte, in welchem der Halsschild schlanker erscheint, auf dem Flügeldeckenabsturz zwei bis drei kräftige Höckerchen im Raume des zweiten (nicht wie Wichmann behauptete im dritten) Zwi-

schenraum vorhanden sind und der Flügeldeckenabsturz eine schopfartige Behaarung aufweist, alles Merkmale, welche beim Weibchen fehlen.

Die von Eggers gegebenen Proportionen des Halsschildes von *M. aberrans* Wichm. beruhen auf Schätzungen, bei Messungen ergibt sich, daß in beiden Geschlechtern der Halsschild ungefähr 1.07mal so lang als breit ist. Im männlichen Geschlecht erscheint der Halsschild etwas schlanker, weil die Seiten desselben auf einer etwas größeren Strecke parallel sind.

Die vorliegende Männchen-Cotype von *M. setulosus* Egg. ist etwas kleiner als das Männchen von *M. aberrans* Wichmann, die Halsschildscheibe weniger glänzend, weil winzig punktuliert, die Punktierung etwas feiner, während ansonsten vollkommene Übereinstimmung herrscht. Es ist anzunehmen, daß diese nur bei genauester Betrachtung unter dem Binokular feststellbaren Unterschiede in die Variationsbreite einer und derselben Art, in diesem Falle *M. aberrans* Wichmann fallen und deshalb die Egger'sche Art. *M. setulosus* eingezogen werden muß. Noch übereinstimmender sind die beiden Weibchen, eines von *M. aberrans* Wichmann, das andere von *M. imitans* Egg. aus Guadeloupe, so daß auch hier eine überflüssige Beschreibung vorliegt.

Die Größe der vorliegenden Exemplare der von Eggers bzw. Wichmann beschriebenen Arten schwankt von 1,2 bis 1,4 mm und die Proportionen sowie die Skulptierung der Männchen einerseits, der Weibchen andererseits sind so übereinstimmend (der Beschreibung nach auch bei *Microborus bicolor* Egg.), daß man für den neotropischen Raum vorderhand nur zwei Arten, *Microborus boops* Blandf. (mit sehr schlanken, seitlich stark eingebuchteten Halsschild, verglichen von R. T. Thompson) einerseits und *Microborus aberrans* Wichmann mit den Synonyma *M. setulosus* Egg., *M. bicolor* Egg. und *M. imitans* Egg. annehmen darf.

Von *Microborus (Pseudocrypturgus) camerunus* Eggers (Ent. Bl. XV. 1919, p. 236) liegen zehn Exemplare vor, deren Längenabstufungen von 1,12 bis 1,63 mm reichen und deren Flügeldeckenabsturz keine Geschlechtsunterschiede zeigen. Die kleinsten Exemplare, z. B. ein von Eggers als Weibchen-Type bezeichnetes Stück, kann mit Sicherheit nicht vom Weibchen des *M. imitans* Egg. von Guadeloupe getrennt werden, doch sind im allgemeinen alle Afrikaner etwas kräftiger skulptiert. Kleine Unterschiede unter den Afrikanern zeigt die Form des Halsschildes, indem einige Exemplare, vielleicht die Männchen, auf einer größeren Strecke paral-

lelseitig sind, während bei anderen, den Weibchen, die subapikale Einschnürung früher beginnt und der Halsschild deshalb gedrungener erscheint.

### Cosmoderes Eichhoff

Eichhoff beschrieb in der Stettiner Entomologischen Zeitung 39, 1878, p. 387 bzw. in „Ratio, descriptio, emendatio eorum Tomicinorum" 1878, pp. 473, 475, 495 die Gattung *Cosmoderes* mit der Genotype *Cosmoderes monilicollis* und erwähnt in beiden Beschreibungen ausdrücklich eine zweigliedrige Fühlergeißel. Blandford (Trans. Ent. Soc. London 1894, p. 85) fand ein Exemplar aus Ceylon in Levis Sammlung, welches mit der Originalbeschreibung von *C. monilicollis* Eichh. übereinstimmte und gab außerdem die Beschreibung einer weiteren Art *Cosmoderes consobrinus* aus Japan ohne Widerspruch in bezug auf die Zahl der Geißelglieder. Hagedorn, der die Sammlung Eichhoff erwarb und auch die Holotype von *C. monilicollis* besaß, gab in den Genera Insectorum 1910, p. 80 eine ausführliche Gattungsdiagnose, wiederum unter der Betonung der zweigliedrigen Geißel. Da ich später diese Type zu sehen Gelegenheit hatte, mir die Körperproportionen notierte und Fühler nicht mehr vorhanden waren, ist anzunehmen, daß Hagedorn ein Fühlerpräparat anfertigte und dieses bei seiner Gattungsbeschreibung berücksichtigte. Einige Jahre später, U. S. Dept. Agric. Rept. 99, 1915, pp. 7—10, korrigierte Hopkins, ohne die Type gesehen zu haben, die Zahl der Geißelglieder von zwei auf drei, und diese willkürliche Behauptung übernahmen dann Nunberg (Ann. Zool. Warszawa 16, 1956, pp. 140—141) und Chamberlin (Bark and Timber Beetles of North America, 1939, pp. 274, 287). Es liegen demnach keinerlei Gründe vor, an der zweigliedrigen Fühlergeißel zu zweifeln, dies auch deshalb, weil mittlerweile auch andere *Cryphalini* mit derselben Zahl von Geißelgliedern beschrieben wurden. Wie ungenau Hopkins Beobachtungen waren, geht auch daraus hervor, daß der von ihm beschriebene *Cosmoderes schwarzi* (l. c. p. 11) mittlerweile von Wood in die Gattung *Hypothenemus* verwiesen wurde.

Die falsche Deutung von *Cosmoderes* durch Hopkins und die Abbildung 1 auf Tafel 1 der vorgenannten Arbeit führte zu einer fehlerhaften Einreihung von *Cosmoderes melanarius* Schedl (Mém. Inst. Sci. de Madagascar III. Sér. E. 1953, p. 80). Diese Art ist nunmehr, nach den oben gemachten Klarstellungen, in die Gattung *Stylotentus* Schedl zu verweisen, gleichzeitig soll aber betont

sein, worauf schon einmal hingewiesen wurde, daß die stielförmige Verlängerung der Fühlerkeule der Genotype *Stylotentus concolor* Hag. weniger als Gattungsmerkmal zu werten ist, als dies ursprünglich angenommen wurde. Entscheidend ist die Fühlerkeule, die jederseits eine Einkerbung und eine teilweise septierte Naht aufweist.

**Triarmocerus** Eichh.

Anläßlich der Beschreibung von *Triarmocerus* Eichh. in „Ratio, descriptio, emendatio eorum Tomicinorum." 1878, p. 119 gibt Eichhoff für die Genotype *T. cryphaloides* auf Tafel 3, Fig. 38, eine Abbildung des Fühlers. Diese mittlerweile zerstörte Type habe ich vor Jahren gesehen und mir einige Notizen gemacht. Da keine Aufzeichnung über eine abweichende Ausformung des Fühlers vorliegen, kann angenommen werden, daß derselbe mit Eichhoff's Zeichnung übereinstimmte. Demnach ist die Fühlergeißel dreigliedrig, die Keule eiförmig, mit drei schwach ausgeprägten Quernähten, wie dies bereits Hagedorn in Genera Insectorum 1910, p. 81 beschrieben und Eichhoff abgebildet hat. Abgesehen von der verschollenen Genotype sind Arten mit diesen Fühlermerkmalen bisher nicht zur Beobachtung gekommen. Die zweite von Eichhoff beschriebene Art, *Triarmocerus birmanus* ist inzwischen zur Gattung *Stephanoderes* gestellt worden.

**Trischidias** Hopkins

Die Gattung *Trischidias* wurde von Hopkins (U. S. Dept. Agric. Rept. 99, 1915, pp. 7, 12) beschrieben und als Genotype *T. georgiae* Hopk. genannt. Die Fühlergeißel dieser Gattung ist nach der Beschreibung von Hopkins dreigliedrig, die Keule flach mit seitlichen Einkerbungen und an der Außenseite mit drei Querreihen von Haaren.

St. L. Wood (Univ. Kansas, Sci. Bull. 36, 1954, pp. 1067—1069) beschrieb eine weitere Art *Trischidias minutissima*, stellte *Hypothenemus atomus* Hopkins (l. c. p. 15) in die Gattung *Trischidias* und nennt als Synonyma zu dieser Art *Hypothenemus impressifrons* Hopkins (l. c. p. 15), *H. marylandicae* Hopkins (l. c. p. 15), *H. rubiniae* Hopkins (l. c. p. 15) und *H. toxicodendri* Hopkins (l. c. p. 15).

Die Nachprüfung des Fühlers einer Cotype von *Trischidias minutissima* Wood und eines Exemplares von *T. atoma* Hopk., det. Wood, zeigte wider Erwarten eine viergliedrige Geißel, während

die Ausformung der Fühlerkeule mit der Gattung *Trischidias* übereinstimmt. Es ergibt sich nun die Frage, ob Hopkins tatsächlich die Fühlergeißelglieder in fünf verschiedenen Arten falsch beurteilt, oder ob Wood das vierte Geißelglied übersehen hat. Da andererseits die Fühlerkeule von *Trischidias* mit jener von *Ericryphalus* weitgehend übereinstimmt, könnte man annehmen, daß sowohl *Hypothenemus atomus* Hopk., einschließlich seiner Synonyma, als auch *Trischidias minutissima* Wood in die Gattung *Ericryphalus* zu stellen sind.

### **Stylotentus** Schedl

Anläßlich der Beschreibung der Gattung *Stylotentus* Schedl wurde auf die sehr stark stielförmig verlängerte Fühlerkeule bei *Stylotentus concolor* Hag. hingewiesen und erwähnt, daß bei *Stylotentus ater* Egg. dieser Stiel viel kürzer ist. In den meisten beschriebenen Arten konnte auch das andere Ende der Variationsbreite festgestellt werden, nämlich eine normal eiförmige Keule ohne stielartigen Ansatz, ein Beweis dafür, daß der Umrißausformung der Fühlerkeule, soweit das Basalstück bzw. der Ansatz zur Geißel in Frage steht, nur eine artspezifische Bedeutung zukommt und als Gattungsmerkmal zu vernachlässigen ist. Eigenartig bleibt allerdings, daß eine derartige Bildung bisher noch bei keiner anderen Gattung festgestellt werden konnte.

### **Ernopocerus** Balachowsky = **Euptilius** Schedl

Unter den Cryphalinen mit viergliedriger Fühlergeißel und ganz randiger Fühlerkeule sind bisher zwei Gattungen beschrieben worden, in welchen die Haare an der Außenseite der Keule in stark bogenförmig vorgezogenen Reihen angeordnet sind, einmal *Euptilius* Schedl (Mitt. Münch. Ent. Ges. 30, 1940, p. 589) zum anderen *Ernopocerus* Balachowsky (Faune de France 50, 1949, p. 211). Die Genotype von *Euptilius* ist *Ernoporus concentralis* Egg. aus Vorderindien. Zu *Ernopocerus* stellte Balachowsky *Ernoporus caucasicus* Lind. und *Ernoporus (Apate) fagi* Fabr. die zwei bekannten Palaearkten. Später fügte St. L. Wood noch eine Art aus Virginia dazu, *Ernoporus kanawhae* Hopk. Da alle diese Arten in den wesentlichen Merkmalen übereinstimmen, was auch aus der bisherigen Unterbringung in der Gattung *Ernoporus* Thoms. hervorgeht, muß *Ernopocerus* Balach. (1949) zugunsten der älteren Gattung *Euptilius* Schedl (1940) eingezogen werden.

### **Procryphalus fraxini** Berger

Die Zugehörigkeit von *Ernoporus fraxini* zur Gattung *Procryphalus* Hopkins hat Berger in seiner Originalbeschreibung deutlich zum Ausdruck gebracht, einmal im Text, zum anderen durch die Fühlerzeichnung (Rev. russ. d'Entomologie XVI, 1916, pp. 238 bis 242). Die Nachprüfung eines Fühlers einer Cotype bestätigte Berger's richtige Einreihung. Die mehrfach gemachten Angaben von Kurenzow wären entsprechend abzuändern.

Durch diese Tatsachen erweitert sich das Verbreitungsgebiet der Gattung *Procryphalus* Hopkins und umfaßt derzeit die USA, Kanada und den Fernen Osten. Aus Japan liegt noch keine Meldung vor.

### **Cryphalus minimus** Egg. — **Margadillius minimus** Egg.

Angeregt durch Wood's (Insects of Micronesia XVIII, 1960, p. 25) Vorschlag *Cryphalus minimus* Eggers (Phil. Journ. Sci. XXXIII, 1927, p. 76) in die *Gattung Ericryphalus* Hopk. zu stellen, habe ich vom Typenmaterial dieser Art zwei weitere Fühlerpräparate angefertigt und konnte feststellen, daß doch deutliche Anzeichen dreier, nicht ganz regelmäßiger Querbänder von Haaren an der Außenseite der Fühlerkeule vorhanden sind. Diese Feststellung, verbunden mit der deutlich dreigliedrigen Fühlergeißel, zwingt dazu, *Cryphalus minimus* Egg. in die Gattung *Margadillius* Hopk. zu stellen. Ob Herrn Dr. St. L. Wood bei der Abfassung seiner vorerwähnten Arbeit Typenmaterial vorgelegen hat, welches andere Tatsachen ergab, wird leider nicht mitgeteilt. Die Gattungszugehörigkeit der aus den Karolinen gemeldeten Stücke bleibt deshalb vorderhand offen.

### **Cryphalus longipilus** Schedl

*Cryphalus longipilus* Schedl (Ent. Bl. 39, 1943, p. 34) wurde von St. L. Wood in Insects of Micronesia XVIII, 1960, pp. 4, 23, 25, ohne Angabe von Gründen in die Gattung *Ericryphalus* Hopk. verwiesen. Die Nachprüfung des Fühlers dieser charakteristischen Art bestätigte die richtige Einreihung in die Gattung *Cryphalus* Er. Die Fühlerkeule ist nicht ganzrandig, sondern jederseits doppelt gebuchtet und zeigt an der Außenseite drei leicht gebogene Bänder langer Haare. Außerdem ist es sehr fraglich, ob Wood bei der Ab-

fassung seiner Beschreibung von *Cryphalus longipilus* Schedl tatsächlich diese Art vor sich hatte. Dagegen spricht sowohl die Beschreibung des Halsschildes als auch jene der Flügeldecken.

### **Ericryphalus samoensis** Beeson

C. F. C. Beeson erwähnt in „Scolytidae of the Marquesas" P. Bishop Museum Bull. 142, 1935, p. 107, einen *Ericryphalus samoensis* Bees. von Upolu, zweifellos ein Flüchtigkeitsfehler für *Cryphalus samoensis* Beeson (Insects of Samoa IV/4, 1929, p. 224.

### **Piperius** Hopk. und **Ericryphalus** Hopk. = **Cryphalus** Er.

Unter den Cryphalinen, deren Weibchen eine viergliedrige Fühlergeißel besitzen und eine flache, ovale bis leicht eiförmige Fühlerkeule, an deren Außenseite drei mehr oder weniger gebogene Querbänder mit längeren Haaren vorhanden sind, werden gegenwärtig drei Gattungen geführt, die klassische Gattung *Cryphalus* Erichson (Wiegem. Archiv f. Naturgesch. II, 1836, p. 61), *Ericryphalus* Hopkins (U. S. Dept. Agr. Rep. 99, 1915, p. 38) und *Piperius* Hopkins (l. c. p. 39). Der Umriß der Fühlerkeule innerhalb dieser Gruppe variiert von jederseits deutlich zweibuchtig *(Cryphalus)* mit allen Übergängen bis zu ganzrandig *(Ericryphalus)*. Bei vielen kleinen Arten ist es kaum möglich zu entscheiden, ob die Fühlerkeule nun als ganzrandig oder als leicht gebuchtet bezeichnet werden soll. Das vierte Geißelglied kann außerdem breiter als das dritte sein, aber auch das dritte an Breite nicht übertreffen. Durch diese Variationsbreite fällt es immer schwerer, eine gegebene Art in die eine oder andere Gattung einzureihen und wird deshalb vorgeschlagen, die beiden Gattungen *Ericryphalus* Hopk. und *Piperius* Hopk. zugunsten von *Cryphalus* Er. einzuziehen, dies um so mehr, als auch in den Tarsen die von Hopkins angegebenen Unterschiede nicht konstant sind.

### **Ernoporus** Thomson

Nach dem Ausscheiden von *Ernoporus fagi* Fab., *E. caucasicus* Lind. und *E. kanawhae* Hopk. verbleiben in der Gattung jene Arten, die eine ganzrandige ovale Fühlerkeule besitzen, an deren Außenseite die Behaarung ungeordnet ist oder doch nur andeutungsweise Teile von Querbändern zu erkennen sind. Die Fühlerkeule von *Ptilopodius stephegynis* Hopk. (Genotype), U. S. Dept. Agr. Rep.

99, 1915, p. 11, zeigt nun, wie aus der Abbildung von Hopkins und eigenen Untersuchungen hervorgeht, ebenfalls eine gleiche Umrißlinie der Keule und dieselbe Art der Behaarung sowie die in der Gattung *Ernoporus* vorhandenen ganzrandigen, nicht nierenförmigen Augen. Von den 19 Arten, die gegenwärtig der Gattung *Ptilopodius* zugerechnet werden, konnten alle, mit Ausnahme von *P. dubiosus* Wood, an Hand von Fühlerpräparaten authentischen Materials nachgeprüft werden. Dabei ergaben sich keinerlei wesentliche Unterschiede; die Umrißlinie der Keule variiert von oval bis eiförmig (auf die Spitze gestellt oder verkehrt), die Haare an der Außenseite der Keule stehen von sehr locker bis mäßig dicht, manchmal mit einer Häufung gegen die Ränder und nur selten mit kurzen Andeutungen unregelmäßiger Querbänder. Die Behaarung der Umrißlinie ist meist kaum nennenswert, manchmal etwas auffallender. Auf das letztgenannte Merkmal, die saumförmig behaarte Fühlerkeule, bei sonst gleicher Ausformung wie bei *Ptilopodius* gründete Hopkins seine Gattung *Stephanorhopalus* (l. c. p. 35) mit der Genotype *St. nulodori* Hopk.

Die geringe Variationsbreite in der Ausformung der Fühlerkeule macht es praktisch unmöglich, die Gattungen *Ernoporus* Thoms., *Ptilopodius* Hopk. und *Stephanorhopalus* Hopk. zu trennen, und wird deshalb vorgeschlagen, die beiden letztgenannten Gattungen zugunsten des klassischen Genus *Ernoporus* Thoms. einzuziehen.

Auf die Übereinstimmung von *Ernoporicus* Berger mit *Ernoporus* Thoms. wurde bereits hingewiesen (Schedl, Ent. Bl. 56, 1960, pp. 104—105). Zwei weitere fragliche Gattungen, die aller Wahrscheinlichkeit nach hierher gehören, sind *Eocryphalus* Kurenzow und *Allernoporus* Kurenzow aus dem Fernen Osten. In der Originalbeschreibung von *Eocryphalus* Kurenzow (Borkenkäfer des Fernen Ostens. Moskau 1941, pp. 161 und 231) schreibt der Verfasser „club brown, with two sutures on the external part, less rounded than in *Ernoporicus*." und bei jener von *Allernoporus* (l. c. pp. 159 und 230) „club more rounded than in the species of the genus *Ernoporus*, in shape more closely allied to the species of the genus *Cryphalus* or to *Ernoporicus spessivtzevi* Berger." Wenn auch diese sehr allgemeine Charakterisierung keine bindenden Schlüsse zuläßt, so kann dennoch mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Synonymie dieser beiden Gattungen mit *Ernoporus* Thoms. geschlossen werden. Für diese Annahme spricht auch die Tatsache, daß sich die als *Eocryphalus zachwatkini* Krivolutzkaja beschriebene Art als ein klarer *Ernoporus* erwies (Cotype untersucht).

Bei der Durcharbeitung aller Arten der genannten Gattungen ergab sich eine einzige Umstellung, und zwar durch ergänzendes Material von *Stephanorhopalus corrugatus* Schedl (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belge XXVI, 1950, p. 19), welche in die Gattung *Cryphalomorphus* zu stellen ist.

Die Schreibweise von *Allernoporus euonymi* Kur. ergab sich zweifellos aus einer falschen Übertragung der cyrillischen in lateinische Buchstaben und müßte die richtige Schreibweise „*evonymi*", abgeleitet von *Evonymus* lauten.

## **Tiarophorus** Schreiner und **Xylocleptes** Ferrari

Die verworrene Lage um die Gattungen *Tiarophorus* Schreiner und *Xylocleptes* Ferr. konnte schon einmal (Ann. Mus. Congo Belge, Tervuren, Sci. Zool., Sér. 8, Vol. 13, 1952, p. 2) besprochen werden und wurde von Nunberg (Rev. Zool. Bot. Afr. 64, 1961, p. 343) neuerlich aufgeworfen. Die Nachprüfung des mittlerweile umfangreicher gewordenen Materials und neuer Unterlagen ergibt nun folgende Reihung bzw. Synonymie:

*Xylocleptes* Ferrari, Borkenkäfer 1867, p. 37.

*Xestipes* Hagedorn, D. E. Z. 1912, p. 353.
*Pseudothammurgus* Eggers, Ent. Bl. VIII, 1912, p. 115.
*Taphronurgus* Reitter, Bestimmungstabelle Borkenkäfer. 1913, p. 90.

*Tiarophorus* Schreiner, D. E. Z. 26, 1882, p. 246.
*Hypaspistes* Hagedorn, D. E. Z., 1908, p. 374.
*Orthaspistes* Hagedorn, D. E. Z., 1909, p. 733, nom. nov.

Die Gattung *Xylocleptes* F. besitzt eine fünfgliedrige Fühlergeißel, eine ovale Keule, an deren Außenseite zwei bogig angeordnete Haarreihen angedeutet sind. Sexuelle Unterschiede finden sich bei manchen Arten auf der Stirn, bei anderen am Flügeldeckenabsturz und endlich bei solchen an beiden Körperteilen. Ganz die gleichen Sexualmerkmale und die gleiche Form der Fühler sind in *Pseudothammurgus* Egg. und in *Xestipes* Hag. gegeben.

In den Bestimmungstabellen der Borkenkäfer 1913 beschrieb Reitter seine neue Gattung *Taphronurgus* und bemerkt in einer Fußnote auf p. 84 „Die Fühlergeißel scheint aus sechs Gliedern zu bestehen", ein Zeichen dafür, daß Reitter ein Fühlerpräparat nicht angefertigt hat. Die Nachprüfung an Hand von Präparaten ergab die Tatsache, daß hier eine Fehlbestimmung vorliegt und die Fühlergeißel lediglich fünf Glieder aufweist. Da auch die

Sexualmerkmale zwanglos in die Gattung *Xyloclepte*s passen und schon Reitter die nahe Verwandtschaft mit *Pseudothamnurgus* Egg. erwähnte, muß *Taphronurgus* zugunsten der viel älteren Gattung *Xyloclepte*s eingezogen werden.

Von den Afrikanern ist das Verbleiben von *bituberculatus* Egg., *baikiae* Schedl, *concavifrons* Schedl und *usambaricus* Schedl in der Gattung *Xyloclepte*s gesichert, *X. meruensis* Nunberg ist mir unbekannt. *X. quadrispinosus* Egg. ist ein *Minips* und *X. cylindricus* Egg. muß noch einmal nachgeprüft werden.

Eine sechsgliedrige Fühlergeißel besitzen *Tiarophorus elongatus* Schreiner (Genotypen in meiner Sammlung), *Hypaspistes camerunus* Hag. (Metatype). *Tiarophorus hypaspistes* Schedl (Type) und *Tiarophorus gardneri* Schedl. Die Synonymie von *Orthaspistes (Hypaspistes)* Hag. mit *Tiarophorus* Schreiner wurde schon vor längerer Zeit von Eggers (Ent. Bl. XVI, 1920, p. 124) nachgewiesen. Die Geschlechtsunterschiede auf der Stirn zeigen bei *Tiarophorus* eine Steigerung der in *Xyloclepte*s bereits angedeuteten Entwicklung.

**Stephanoderes multidentatulus** Schedl nom. nov.

Der von mir beschriebene *Stephanoderes multidentatus* (Ann. Mag. Nat. Hist. (13) I, 1959, p. 705) muß, weil der Name von Hopkins (1915) bereits vergeben ist, in *Stephanoderes multidentatulus* abgeändert werden.

**Cryphaloides Donisthorpei** Formánek
= **Coccotrypes carpophagus** Horn.

In den Ent. Bl. III/IV, 1907/1908 beschrieb Formánek *Cryphaloides Donistorpei* als Genotype der neuen Gattung *Cryphaloides*, eine Art, die bis heute nicht näher nachgeprüft und bisher in die *Cryphalini* gestellt worden ist. Die beiden Einzelstücke im British Museum mit der Etikette Kew Gardens, H. Donisthorpe, 1907—378, stellen zweifellos die Typen dieser Art dar und entpuppten sich überraschenderweise als klare *Coccotrypes carpophagus* Horn. Damit fällt sowohl die von Formánek beschriebene Gattung als auch die Art.

**Erineophilus mahogani** Samps. i. l.
— **Hexacolus guyanaensis** Schedl

Vor vielen Jahren sah ich im British Museum eine Serie (1 Type. 2 Cotypen und 10 Exemplare ex typis) von *Erineophilus mahogani* Samps. i. l., für die keine Originalbeschreibung existiert. Da auch diese Serie vom British Museum entgegenkommenderweise zur Überprüfung zur Verfügung gestellt werden konnte, zeigte es sich, daß hier ein Vertreter der Gattung *Hexacolus*, und zwar *H. guyanaensis* beschrieben als *Erineophilus*, Schedl (Proc. Roy. Ent. Soc. London VI. 1937. p. 13) vorliegt. Die Serie stammt aus Trinidad, 1920. damaging mahogani, C. P. Williams. Damit erscheint auch diese bisher fragliche Art geklärt.

**Bemerkungen zu Nunbergs**

**„Zur Kenntnis der afrikanischen Borkenkäferfauna"**

Rev. Zool. Bot. Afr. 64. 1961. pp. 328—346.

**Xyleborus affinis** Eichh.

Die unter diesen Namen gemeldeten Exemplare gehören zweifellos zu *Xyleborus mascarensis* Eichh., da der echte *X. affinis* Eichh. auf die südliche USA beschränkt ist.

**Xyleborus bispinatus** Eichh.

Wie bereits anderweitig ausgeführt, ist *Xyleborus bispinatus* Eichh. synonym zu *X. ferrugineus* F.

**Strombophorus nudus** sp. n.

Diese Art ist ein klarer *Strombophorus crenatus* Hagedorn (D. E. Z. 1909. p. 740).

**Strombophorus pseudomovoliae** sp. n.

Kann der Beschreibung nach nichts anderes sein als *Strombophorus vittatus* Egg. (Rev. Zool. Bot. Afr. XXVII. 1935. p. 297), nur diese Art zeigt die dunklen Borsten auf den Flügeldecken.

**Cyrtogenius dryocoetoides** sp. n.

Die gute Beschreibung und die klare Abbildung verweist diese Art auf den ersten Blick zu *Cyrtogenius cribricollis* Schedl (Ann. Mag. Nat. Hist. (12) X. 1957. p. 875).

**Mimips cavifrons** sp. n.

Die Ausbildung der Stirn des Männchens und die Anhänge an den Mandibeln sowie das äußere Erscheinungsbild lassen erkennen, daß hier der Beschreibung nach ein Männchen von *Mimips biconicus* Schedl (Ann. Mus. Congo Belge, Tervuren, Sci. Zool., Sér. 8, Vol. 56, 1957, p. 74) Pate gestanden hat.

**Tiarophorus kivuensis** sp. n.

Kann ohne Schwierigkeiten zu *Cyrtogenius bicolor* Strohmeyer (Ent. Bl. VI, 1910, pp. 127—128) verwiesen werden. Es bleibt demnach von allen neuen Arten nicht eine einzige übrig. Die beigegebene Bestimmungstabelle wurde zweifellos ohne Einsicht der einzelnen Arten abgefaßt.

## Neue Arten

**Chramesus signatipennis** n. sp.

Weibchen. — Gelbbraun. 1.42 mm lang, 1.9 mal so lang wie breit. Dem *Chramesus minor* Egg. aus Brasilien ähnlich, doch ist der ganze Käfer schlanker, auf den Flügeldecken fehlt die Doppelreihe von Schuppenzähnchen an der Basis in der Nähe der Naht und das Schuppenkleid auf den Zwischenräumen ist dichter, die Schuppen selbst schlanker.

Stirn breit gewölbt, im unteren Teil etwas abgeflacht, mit einem medianen Grübchen und feinen Punkten entlang des Innenrandes der Augen und gegen den Scheitel, diese Pünktchen tragen ganz kurze abstehende Schuppenhärchen.

Halsschild breiter als lang (20 : 15), die hinteren Seitenecken kaum abgerundet, die Seiten in den basalen drei Fünfteln sehr leicht schief verengt, dann mit subapikaler Einschnürung, Vorderrand mäßig breit gerundet; Scheibe aufsteigend leicht gewölbt, sehr fein dicht punktiert, die Punkte kleine gedrungene Schüppchen tragend, die Mittellinie im Zentrum leicht kielartig erhöht und punktfrei. Schildchen versenkt, nicht sichtbar.

Flügeldecken etwas breiter (22:20) und 1,7 mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen drei Fünfteln parallel, Apex breit gerundet, der Absturz beginnt schon etwas vor der Mitte und ist kräftig gewölbt; Scheibe sehr regelmäßig gestreift-punktiert, die Reihenpunkte mäßig groß und enggestellt, die

Zwischenräume breit, kaum merklich konvex, fein punktiert und mit kurzen, gedrungenen, anliegenden Schüppchen, die Dichte derselben auf den Zwischenräumen 2 und 3 einer Viererreihe entsprechend, auf der Naht und am 4. Zwischenraum einer unregelmäßigen Dreierreihe; gegen den Absturz erheben sich allmählich aus den Zwischenräumen recht weitläufig gestellte größere, aber ebenfalls gedrungene, abstehende Schüppchen, die auf dem Absturz selbst noch etwas deutlicher sind, aber auf dem zweiten Zwischenraum fehlen, die Reihenpunkte werden auf dem Absturz undeutlicher, die Streifen dagegen sind voll erhalten, die Naht und der zweite Zwischenraum kaum erkennbar erhöht und mit einzelnen, gerade noch wahrnehmbaren winzigen Körnchen besetzt.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Costa Rica: Hamburgfarm, Reventazon, Ebene Limon, 1. XI. 1934, am Licht, F. Nevermann.

**Hexacolus laevigatus n. sp.**

Männchen. — Dunkelrotbraun, 1,8 mm lang, 2,4 mal so lang wie breit. Dem *Hexacolus glabrellus* Schedl ähnlich, aber wesentlich größer, mehr seidenglänzend, schlanker und der apikale Teil des Halsschildes viel feiner, kaum erkennbar geraspelt-geschuppt.

Stirn breit gewölbt, auf einer kreisförmigen Fläche, welche nicht ganz die Augen erreicht, punktiert und mit mäßig langen, recht auffälligen gelben Haaren besetzt.

Halsschild so lang wie breit, wegen der allgemeinen Form schlanker erscheinend, hintere Seitenecken rechtwinkelig und nicht gerundet, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln parallel, dann leicht schief verengt, Vorderrand mäßig breit gerundet; Scheibe seidenglänzend, weil winzig punktuliert, im größten Teil regelmäßig fein punktiert, die Punkte im apikalen Drittel durch winzige, gerade noch erkennbare Schuppen ersetzt, bis auf ganz vereinzelte abstehende Härchen nackt. Schildchen mäßig groß, glänzend.

Flügeldecken deutlich breiter (23,0:20,5) und 1,9 mal so lang wie der Halsschild, in der Mitte am breitesten, Seiten in der basalen Hälfte gerade, Apex mäßig breit gerundet, der Absturz beginnt etwas hinter der Mitte und ist ziemlich kräftig gewölbt; Scheibe mit regelmäßig gestellten Reihen ziemlich kleiner, locker gestellter Punkte, die Reihen der Zwischenräume von jenen der Hauptstreifen nicht deutlich zu unterscheiden, die Zwischenräume außer-

dem sehr fein undeutlich genetzt; Absturz mit der Naht leicht erhöht, der zweite Zwischenraum ganz leicht eingedrückt, die Punktierung feiner als auf der Scheibe und weniger regelmäßig, die ganzen Flügeldecken nackt.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Argentina, Misiones, Dept. Concep., Sta. Maria, X. 1946. M. J. Viana.

**Hexacolus parallelus n. sp.**

Weibchen. — Schwarzbraun, 1,8 mm lang, 2,7 mal so lang wie breit. Ein besonders schlanker Käfer, noch bedeutend schlanker als *H. laevigatus* n. sp., der Halsschild an den Seiten beinahe der ganzen Länge nach gekantet-gerandet und der Absturz kurz.

Stirn breit gewölbt, in der unteren Hälfte mit Quereindruck, winzig punktuliert und sehr fein punktiert. Abgesehen von der Epistomalfranse nahezu haarlos.

Halsschild länger als breit (19 : 18), hintere Seitenecken rechteckig und kurz gerundet, die Seiten in den basalen drei Fünfteln gerandet und kaum erkennbar divergierend, Vorderrand breit gerundet, eine subapikale Einschnürung angedeutet; Scheibe in etwas mehr als dem vorderen Drittel schief gewölbt und dicht mit winzigen Schuppenhöckerchen besetzt, der flache Basalteil seidenglänzend, winzig punktuliert und kaum erkennbar zerstreut fein punktiert, einzelne kurze abstehende Härchen an den Seiten und im vorderen Drittel. Schildchen relativ klein, glänzend.

Flügeldecken wenig breiter und nahezu zweimal so lang wie der Halsschild, Basis fein gerandet, die Seiten in den basalen drei Fünfteln parallel, Apex mäßig breit gerundet, der Absturz beginnt deutlich hinter der Mitte und ist ziemlich kräftig gewölbt; Scheibe seidenglänzend, gestreift-punktiert, nur der Nahtstreifen deutlich eingedrückt, die anderen kaum wahrnehmbar, die Reihenpunkte klein und locker gestellt, die Zwischenräume breit, etwas quer gerunzelt, mit je einer Reihe feiner und etwas unregelmäßig gestellter Pünktchen, die stellenweise, wo nicht abgerieben, winzige Härchen tragen; auf dem Absturz die streifige Vertiefung der Hauptreihen etwas deutlicher, die Punkte dagegen kaum merklich größer als auf der Scheibe, aber alle Punkte mit ganz kurzen anliegenden Härchen.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Venezuela, aus alter Sammlung.

**Hexacolus grandis** n. sp.

Schwarzbraun, 2,8 mm lang, 2,3 mal so lang wie breit. Mit *Hexacolus pseudoacuminatus* Schedl näher verwandt, aber größer, der Halsschild viel feiner punktiert und breiter, die apikalen Schuppen kaum erkennbar.

Stirn breit gewölbt, winzig punktuliert, sehr zerstreut fein punktiert, mit einzelnen Haaren an den Seiten und gegen den Vorderrand; der Epistomalrand in der Mitte lappenförmig vorgezogen.

Halsschild breiter als lang (33 : 30), hintere Seitenecken stark gerundet, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln leicht divergierend, dann bogig verengt, Apex mäßig breit gerundet, subapikale Einschnürung deutlich; Scheibe flach gewölbt, seidenglänzend, winzig punktuliert und fein punktiert, im apikalen Drittel die Punkte, besonders gegen die vorderen Seitenecken, durch winzige flache Schüppchen ersetzt, ganz vereinzelte abstehende Haare entlang des Vorderrandes und an den Seiten in der Nähe der Basis. Schildchen groß, glänzend.

Flügeldecken deutlich breiter (36 : 33) und 1,7 mal so lang wie der Halsschild, in der Mitte am breitesten, die Seiten in der basalen Hälfte gerade, Hinterrand breit gerundet (von oben betrachtet), von hinten gesehen an der Naht der Hinterrand leicht eingebuchtet, das letzte Tergit stark vorstehend, der Absturz beginnt etwas hinter der Mitte und ist kräftig schief gewölbt; Scheibe leicht gestreift-punktiert, der Nahtstreifen deutlich, die anderen kaum merklich eingedrückt, die Punkte in den ersten beiden Reihen größer und ziemlich enggestellt, auf den seitlichen Reihen wesentlich kleiner und locker gestellt, die Zwischenräume sehr breit, gegen die Naht etwas quer gerunzelt und mit feinen, recht unregelmäßig gestellten Pünktchen besetzt; auf dem Absturz ist die Naht leicht erhöht, der zweite Zwischenraum kaum merklich eingedrückt, die Punktierung feiner als auf der Scheibe, die Anordnung weniger regelmäßig, der dritte Zwischenraum in der unteren Hälfte kaum erkennbar gewölbt.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Bolivien: Cochabamba.

**Hexacolus pilifrons** n. sp.

Männchen. — Schwarz, stark glänzend, 1,9 mm lang, 2,5 mal so lang wie breit. Eine neue Art mit leicht keilförmig nach hinten verengten Flügeldecken, etwas ähnlich wie bei *H. unipunctatus*

Blandf., aber der Halsschild mehr parallelseitig, in den apikalen zwei Fünfteln viel kräftiger geraspelt-geschuppt und der Flügeldeckenabsturz kürzer.

Stirn breit gewölbt, winzig punktuliert und fein punktiert, in der Mitte mit einer kreisförmigen Franse gelber, nach innen gebogener Haare bedeckt, die diesen Teil der Stirn unsichtbar machen.

Halsschild so lang wie breit, Basalrand leicht zweibuchtig und die doppelte Randelung wenig ausgeprägt, hintere Seitenecken rechtwinkelig und deutlich verrundet, die Seiten im basalen Drittel parallel, im weiteren Drittel ganz leicht schief verengt, Apikalrand mäßig breit gerundet, subapikale Einschnürung deutlich; Scheibe in der vorderen Hälfte sehr dicht mit breiten niederen Schuppen bedeckt, Basalteil winzig punktuliert und fein punktiert, bis auf einzelne Haare an den Seiten und im vorderen Drittel nackt. Schildchen mäßig groß, glänzend.

Flügeldecken an der Basis kaum merklich breiter und nicht ganz 1.6 mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen drei Fünfteln gerade und leicht konvergierend, Apex mäßig breit gerundet, der Absturz beginnt etwas hinter der Mitte und ist mäßig kräftig gewölbt; Scheibe glänzend, mit Reihen mäßig kleiner, locker gestellter Punkte bedeckt, die Hauptreihen kaum erkennbar streifig punktiert, die Punkte der Zwischenräume ganz wenig kleiner und mehr unregelmäßig gestellt, um das Schildchen außerdem etwas gerunzelt; auf dem Absturz die Naht ganz leicht dachförmig erhöht, die Punktierung weitgehend reduziert, die Punkte der ersten und zweiten Hauptreihe gerade noch erkennbar; die ganze Punktierung auf den Seiten der Flügeldecken kräftiger und etwas regelmäßiger als auf der Scheibe, der 8. und 9. Zwischenraum leicht gewölbt.

Holotype im Museum G. Frey, Paratype in Sammlung Schedl.

Fundort: Venezuela, Maracay, Rancho Grande, XI. 1960, G. Frey.

**Prionosceles hagedorni n. sp.**

Glänzend schwarzbraun, 2,0 mm lang, 2,3 mal so lang wie breit. Verglichen mit der Genotype ist die neue Art viel glatter skulptiert, der Halsschild glänzend poliert, die Flügeldecken kräftiger punktiert und die Behaarung unscheinbar.

Stirn breit gewölbt, nahezu matt, winzig punktuliert und fein punktiert, aus den Punkten entspringen kurze abstehende Härchen, eine schmale Längsschwiele reicht vom Epistomalrand bis zum Scheitel.

Halsschild wenig breiter als lang (23 : 21), am Beginn des basalen Drittels am breitesten, die hinteren Seitenecken gerundet, die Seiten im basalen Drittel leicht divergierend, dann schief, nahezu geradlinig verengt, Apikalrand mäßig breit gerundet, eine subapikale Einschnürung kaum angedeutet; der Länge nach flach gewölbt, mäßig dicht punktiert, die Punkte nur unmittelbar hinter dem Vorderrand durch winzige Schuppenhöckerchen ersetzt, die Mittellinie größtenteils punktfrei, eine kurze, abstehende Behaarung an den Seiten erkennbar. Schildchen versenkt.

Flügeldecken deutlich breiter (26 : 23) und 1,9 mal so lang wie der Halsschild, am Beginn des Absturzes am breitesten, die Seiten in der basalen Hälfte gerade, dann bogig verengt, der apikale Rand mäßig breit gerundet, das Pygidium über die Flügeldecken hinausreichend, der Absturz beginnt in der Mitte und ist gleichmäßig gewölbt: Scheibe glänzend, mit regelmäßigen Reihen mittelgroßer Punkte, so daß Hauptreihen und Zwischenraumreihen nicht deutlich verschieden sind, auf dem Absturz werden die Punkte wesentlich kleiner, die Naht ist im unteren Teil leicht erhöht und die Punkte tragen, sofern nicht abgerieben, feine, abstehende Härchen.

Holotype und eine Paratype in Sammlung Schedl.

Fundort: Equateur: Mirador, 3800 m d'alt., P. Rivet.

Die beiden Exemplare wurden 1908 von Hagedorn irrtümlicherweise als *Prionosceles maurus* Blandf. determiniert. Weitere Stücke sicherlich im Museum Paris.

**Prionosceles tolimanus n. sp.**

Schwarzbraun, mäßig glänzend, 3,0 mm lang, 2,5 mal so lang wie breit. Wesentlich größer als *P. hagedorni* n. sp., der Halsschild wesentlich dichter punktiert, auf den Flügeldecken die Zwischenraumpunkte wesentlich kleiner als jene der Hauptreihen.

Stirn breit gewölbt, mit einem in der Mitte unterbrochenen Längskiel, winzig punktuliert und fein punktiert, von den Punkten entspringen längere, abstehende Härchen.

Halsschild so lang wie breit, etwa in der Mitte am breitesten, hintere Seitenecken abgerundet, die Seiten bis zur Mitte kaum

merklich divergierend, dann kräftig schief verengt und mit deutlicher subapikaler Einschnürung. Vorderrand mäßig breit gerundet; Scheibe in der basalen Hälfte dicht eingestochen punktiert, nach vorne die Punkte zuerst teilweise, dann ganz durch winzige Körnchen ersetzt, die Mittellinie punktfrei, im Zentrum leicht schwielenförmig. Behaarung mäßig lang und anliegend. Schildchen versenkt.

Flügeldecken deutlich breiter und 1,8 mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in der basalen Hälfte nahezu parallel. Hinterrand mäßig breit gerundet, der Absturz beginnt etwas hinter der Mitte und ist gleichförmig gewölbt; Scheibe mäßig glänzend, etwas quer gerunzelt, die Hauptreihen der Punkte deutlicher erkennbar als in den beiden verwandten Arten, die Nahtreihe streifig-vertieft, die Zwischenräume ziemlich breit, mehr oder weniger quer gerunzelt und mit nicht ganz regelmäßig gestellten eingestochenen Punkten, die am zweiten Zwischenraum stellenweise zweireihig auftreten; an den Seiten sind die Reihenpunkte von jenen der Zwischenräume nur schwer zu unterscheiden, alle Punkte, soweit nicht abgerieben, mit längeren Haaren besetzt; auf dem Absturz ist die Punktierung verworren und wesentlich feiner, die Naht kaum merklich erhöht.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Tolima, 4000 m.

Das Einzelstück stammt schon aus der Sammlung Eichhoff, wurde von Eichhoff als gen. nov. prope *Hexacolum* bezeichnet und Eggers stellte das gleiche Exemplar unter der Bezeichnung „*tolimanus* n. sp." in die Gattung *Prionosceles*.

**Erioschidias cylindricus n. sp.**

Dunkelkastanienbraun, 1,46 mm lang, nicht ganz 2,5mal so lang wie breit. In der allgemeinen Körperform *Erioschidias coriaceus* Schedl etwas ähnlich, jedoch der ganze Käfer glatter, die Flügeldecken undeutlich skulptiert und mit kurzen abstehenden Härchen besetzt.

Stirn leicht gewölbt, nach unten etwas abgeflacht, fein punktuliert und sehr fein punktiert, mit kurzen anliegenden Härchen, in der Mitte über dem Epistomalrand mit einer kaum erkennbaren Eindellung. Fühler wie für die Gattung üblich.

Halsschild so lang wie breit, nahe der Basis am breitesten, die hinteren Seitenecken etwas abgerundet, die Seiten im basalen Drit-

tel nahezu parallel, dann allmählich gerundet verengt. Apikalrand mäßig breit gerundet und mit zehn enggestellten Schuppenhöckerchen besetzt: Summit in der Mitte. Apikalfläche schief gewölbt und ziemlich dicht mit kleinen Schuppenhöckerchen besetzt, die aber nicht ganz in konzentrischen Reihen angeordnet sind. Basalfläche glänzend, ziemlich dicht mit mäßig großen Punkten besetzt, kurze abstehende Härchen nur an den Seiten und in der vorderen Hälfte. Schildchen dreieckig, mäßig groß.

Flügeldecken kaum breiter und nahezu 1,7 mal so lang wie der Halsschild, die Seiten bis über die Mitte parallel. Apex mäßig breit gerundet, der Absturz beginnt deutlich hinter der Mitte und ist schief gewölbt. Scheibe glänzend, etwas runzelig-genetzt, mit gerade noch erkennbaren Reihen ziemlich flacher Punkte, die Zwischenraumpunkte winzig klein, einreihig und kurze, schief abstehende Börstchen tragend; auf dem Absturz die Punkte kleiner als auf der Scheibe, aber schärfer begrenzt.

Type in Sammlung Schedl.

Fundort: Fiji Inseln.

**Erioschidias ruandae n. sp.**

Pechschwarz, Beine dunkelrotbraun, 1,36 mm lang, 2,66 mal so lang wie breit. Ein sehr schlanker Käfer, wie er in den Cryphalinen nur selten vorkommt und in der Gattung *Erioschidias* noch nicht vertreten ist.

Stirn breit gewölbt, seidenglänzend, winzig chagriniert und zerstreut-punktiert, nahezu haarlos.

Halsschild wenig länger als breit (14,5 : 13,7), an der Basis am breitesten, hintere Seitenecken etwas gerundet, die Seiten in der basalen Hälfte nahezu gerade und etwas konvergierend, Apex breit gerundet, mit leichter subapikaler Einschnürung. Vorderrand mit acht gleichgroßen, aber relativ kleinen Schuppenhöckern in regelmäßigen Abständen; Summit in der Mitte, dahinter mit leichtem Quereindruck, Apikalfläche schief gewölbt und dicht, aber sehr fein und unregelmäßig geschuppt-gehöckert, diese Schuppenhöcker gehen an den Seiten allmählich in die Skulptierung des Basalteiles über, diese äußerst dicht, beinahe körnelig-punktiert, kurz abstehende Härchen an den Seiten und im apikalen Drittel. Schildchen mittelgroß, fein punktiert.

Flügeldecken etwas breiter (15,0 : 13,7) und 1,75 mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in den basalen zwei Fünfteln paral-

lel, dann ganz leicht im Bogen verengt. Apex mäßig breit gerundet. Absturz in der Mitte beginnend und relativ flach schief gewölbt: Scheibe seidenglänzend, winzig chagriniert, mit kaum erkennbaren Reihen kleiner, locker gestellter Punkte, die Zwischenräume mäßig breit, einreihig winzig punktiert, die Punkte in den Hauptreihen mit winzigen anliegenden Härchen, die nur an den Seiten und am Absturz deutlicher werden, die Zwischenraumpunkte mit schief abstehenden Härchen, auf dem Absturz in Form von distal etwas verbreiterten Börstchen, die Punktierung als solche auch auf dem Absturz nicht deutlicher, wohl aber, wie gesagt, die Behaarung.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Ruanda: Ihembe, 20. VIII. 1952, im Flug, K. E. Schedl.

Cryphalus **elongatus** n. sp.

Rotbraun, 1,03 mm lang, 2,5 mal so lang wie breit. Eine zierliche Art, von der allgemeinen Form des *Cryphalus (Ericryphalus) securus* Schedl, aber noch schlanker, die Schuppenhöcker auf dem Halsschild wesentlich kleiner und die Flügeldecken mit einem anderen Haarkleid.

Stirn breit gewölbt, winzig punktuliert und fein, relativ dicht punktiert, Behaarung kurz und unscheinbar.

Halsschild etwas länger als breit, hintere Seitenecken kurz gerundet, die Seiten im basalen Drittel parallel, dann bogenförmig verengt, Apikalrand breit gerundet, in der Mitte leicht schnauzenförmig vorgezogen und mit vier kleinen Schuppenhöckerchen besetzt, von denen die zwei mittleren etwas größer sind; Summit in der Mitte, die vordere Hälfte aufsteigend gewölbt und mit nahezu konzentrischen Halbkreisen von kleinen Schuppenhöckern locker besetzt, Basalfläche dicht, ziemlich grob, aber seicht punktiert, mit abstehenden Börstchen in der vorderen Hälfte und an den Seiten, Schildchen klein, dreieckig, glänzend.

Flügeldecken so breit und 1,4 mal so lang wie der Halsschild, bis zur Mitte parallelseitig, dann bogenförmig verengt, Apex breit gerundet, der Absturz beginnt in der Mitte und ist ziemlich kräftig gewölbt: Scheibe mit Reihen feiner Punkte, die Hauptreihen von jenen der Zwischenräume schwer zu unterscheiden und nicht streifig vertieft, diese Art der Punktierung setzt sich auch auf dem Absturz fort, doch sind hier, von den Punkten der Hauptreihen entspringend, kurze, anliegende und gedrungene Schüppchen sicht-

bar, während die Zwischenräume teilweise längere abstehende Börstchen tragen.

Holotype in Sammlung Schedl.

Fundort: Fiji Inseln.

**Cryphalus neglectus** (Beeson i. l.) n. sp.

Gelbbraun, 1,36 mm lang, gerade zweimal so lang wie breit. Dem äußeren Erscheinungsbild nach dem *Hypocryphalus aciculatus* Schedl ähnlich, aber schlanker, der Höckerfleck auf dem Halsschild enger, die Flügeldecken hinten nicht so breit gerundet und die Behaarung weniger zottenförmig.

Stirn, soweit sichtbar, flach gewölbt, fein punktiert und unscheinbar behaart.

Halsschild breiter als lang (19 : 14), an der Basis am breitesten, hintere Seitenecken wenig gerundet, die Seiten nach dem basalen Fünftel schief bogenförmig verengt, Apex etwas schnauzenförmig vorgezogen und mit sechs kleinen Schuppenzähnchen bewehrt; Summit am Beginn des basalen Drittels, Apikalfläche schief gewölbt und zerstreut mit sehr kleinen Schuppenhöckerchen bedeckt, die kurze Basalfläche sehr fein dicht punktiert, die ziemlich starke Behaarung besteht aus abstehenden, mäßig langen Börstchen. Schildchen sehr klein, aber doch deutlich.

Flügeldecken nur wenig breiter (20 : 19) und 1,8 mal so lang wie der Halsschild, die Seiten in der basalen Hälfte parallel, Hinterrand sehr breit gerundet, der Absturz beginnt in der Mitte und ist mäßig kräftig gewölbt; Scheibe gestreift-punktiert, die Reihenpunkte ziemlich dicht gestellt, der Hauptsache nach versenkt, die Streifen nur angedeutet, die Zwischenräume breit, mit kaum erkennbarer feiner Punktierung, aus diesen Punkten entspringen einmal winzige, anliegende, schlanke Schuppenhärchen, zum anderen einreihig angeordnete abstehende Börstchen, auf dem Absturz ist die Punktierung ähnlich wie auf der Scheibe, die Behaarung dagegen etwas kräftiger und die Grundschuppen etwas länger.

Holotype und eine Paratype in Sammlung Schedl.

Fundort: Bengal: Sunderbans, 1915, ex *Hibiscus tiliaceus*, C. F. C. Beeson.

Von dieser Art erhielt ich kurz vor dem Kriege von C. F. C. Beeson zwei Cotypen und derselbe Autor erwähnte *C. neglectus* (als *Ericryphalus*) in seinem „The Ecoloty and control of the forest

insects of india and the neighbouring Countries" 1941, p. 373. Eine Beschreibung von *Cryphalus (Ericryphalus) neglectus* ist nicht erschienen. Weitere Exemplare dieser Art sind sicherlich in der Sammlung des Forest Research Institute in Dehra Dun vorhanden. Die von mir aus Malaya gemeldeten Stücke von *C. neglectus* gingen an den Einsender zurück und müßten nochmals überprüft werden.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Karl E. Schedl. Lienz. Osttirol, Pfarrgasse 19

# Neue Lamiiden aus den Beständen der Zoologischen Staatssammlung in München (Col. Ceramb.)

Von Stefan von Breuning

Herr Dr. Freude war so freundlich, mir eine Anzahl Cerambyciden zum Studium zu überlassen, wofür ich ihm hier meinen herzlichen Dank ausspreche. Unter denselben befanden sich vier neue Arten, deren Beschreibungen hier folgen. Die Typen befinden sich sämtlich in der Zoologischen Staatssammlung in München.

**Setovelleda aberrans** n. sp.

Der *tanganjicae* Breun. nahestehend, aber der Halsschild mit etwas kürzerem Seitendorn und ohne Scheibenhöcker, die Tomentierung durchwegs ziemlich hellbraun; jede Decke an Stelle einer querovalen schwarzen Mittelmakel mit einer schmalen, sehr stark gewellten schwarzen mittleren Querbinde, welche die Naht ebenfalls nicht erreicht; das Apikalende des dritten Fühlergliedes und die Basis sowie das Apikalende der weiteren Glieder weißlichgrau tomentiert.

Länge: 13 mm; Breite: 4½ mm.

Typus von Tanganyika: Lager Meru, 9.—12. X. 1958, leg. C. Lindemann. — Ein Paratypus von Ost-Meru, 3000 m alt., 13. X.—3. XI. 1959, leg. J. Popp.

**Niphoparmena** (Trichoparmena) **freudei** n. sp.

Fühler etwas länger als der Körper, das dritte Glied so lang als das vierte oder als das erste. Untere Augenloben etwas länger als die Wangen. Stirn breiter als hoch. Halsschild so lang als breit, seitlich gleichmäßig verrundet. Kopf und Halsschild schütter und ziemlich grob punktiert. Decken kaum breiter als der Halsschild, apikal schmal schief abgestutzt (die Randecke vortretend), mäßig dicht und wenig fein punktiert sowie mit einzelnen groben Punkten untermischt.

Dunkelbraun, einfärbig graubraun tomentiert und durchwegs mit langen, hellen, abstehenden Haaren besetzt.

Länge: 7 mm; Breite: 1⅔ mm.

Typus von Tanganyika: Usa river bei Arusha, 1200 m alt., 22. I. 1960, leg. J. Popp.

**Eunidia unicoloricornis** n. sp.

Das dritte Fühlerglied apikal in eine Spitze ausgezogen, das vierte merklich kürzer als das fünfte, merklich länger als das erste. Die unteren Augenloben merklich höher als breit, sechsmal so lang als die Wangen. Kopf und Halsschild unpunktiert, letzterer seitlich schwach verrundet, vor der Basis leicht herzförmig geschwungen, mit zwei leichten Querdepressionen, einer vorderen und einer rückwärtigen. Decken apikal breit verrundet, sehr dicht und sehr fein punktiert.

Rot, ockergelb tomentiert. Das Apikaldrittel der Decken schwarz, dunkelbraun tomentiert. Metasternum, Abdomen, Schienen, Tarsen und Fühler schwarz, das Apikaldrittel der Vorder- und Mittelschenkel sowie die ganzen Hinterschenkel schwarz.

Länge: 5½ mm; Breite: 1½ mm.

Typus von Tanganyika: Kigonsera, 15. II. 1960, leg. Pater O. Morger.

Die Art reiht sich neben *annulicornis* Breun. ein.

**Pseudhoplorana** n. gen.

Langgestreckt. Fühler fein, um die Hälfte länger als der Körper (♀), die ersten Glieder unterseits schütter, kurz gefranst; das erste Glied lang und dünn, das dritte so lang als das vierte, merklich länger als das erste, das vierte viel länger als eines der weiteren. Fühlerhocker einander genähert und ziemlich stark vortretend. Augen grob facettiert, stark ausgeschnitten, die unteren Loben breiter als hoch. Stirn quer, leicht trapezförmig. Halsschild stark quer, mit je einem kleinen, prämedianen Scheibenhöcker und einem ziemlich langen, schmalen, parellelseitigen Seitendorn. Decken lang, merklich breiter als der Halsschild, apikal ausgeschnitten; jede mit einer basalen, aus sechs Körnern gebildeten Scheibenlängskante und zahlreichen kleinen Dornen, die auf jeder Decke in vier Längsreihen angeordnet sind (eine neben der Naht, eine in der Verlängerung der Längskante gelegen und erst etwas vor der Deckenmitte beginnend, eine von der Schulterbeule ausgehend und eine neben dem Seitenrand gelegen). Kopf nicht rückziehbar. Prosternalfortsatz schmal, niedriger als die Hüften, verrundet. Mesosternalfortsatz breit, nach vorn allmählich geneigt. Metasternum von normaler Länge. Mittelhüfthöhlen geschlossen. Beine mäßig lang, die Schenkel gekeult, die Mittelschienen dorsal ausgeschnitten, die Tarsen gesperrt.

Typusart: *wagneri* n. sp. Diese Gattung reiht sich neben *Hoplorunomimus* Breun. ein.

**Pseudhoplorana wagneri** n. sp.

Die unteren Augenloben so lang als die Wangen. Kopf und Halsschild dicht und fein punktiert. Decken dicht und grob punktiert, die apikale Nahtecke vortretend, aber breit verrundet, die Randecke in einen kurzen, dreieckigen Lappen ausgezogen.

Dunkelbraun, graugrün tomentiert, auf der Stirn, dem Halsschild und der äußersten Deckenbasis bis gelbbraun untermischt. Auf jeder Decke eine kleine, runde, schwarze Makel nahe der Naht am Beginn des apikalen Viertels und eine ziemlich große, dreieckige, schwärzliche, mittlere Seitenrandmakel, die schmal gelbbraun umrandet ist. Unterseite gelbbraun tomentiert. Die Schienen und die vier ersten Fühlerglieder dunkelbraun und hellgrau marmoriert, die weiteren Fühlerglieder in der Basalhälfte rot, fein weißlichgrau tomentiert, in der apikalen Hälfte schwarz, dunkelbraun tomentiert.

Länge: 12 mm; Breite: 4½ mm.

Typus ein ♂ von Neu Guinea: Wareo, 1951, leg. Wagner.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Stefan v. Breuning, Paris 18. rue Durantin 7

(Aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.)

# 1. Nachtrag zur Monographie der Monommiden der amerikanischen Region

Von **Heinz Freude**

Wenn ich mich dazu entschließe, hiermit einen 1. Nachtrag zu den amerikanischen Monommiden zu veröffentlichen, so deshalb, weil die Veröffentlichung einer neuen Art, die ich schon vor Jahren von Herrn Dr. Janis A. Roze von der Universität Central de Venezuela in Caracas erhielt, m. E. nicht länger hinausgezögert werden darf. In den Jahren seit der Veröffentlichung der Monographie (1955) erhielt ich wohl viel Material aus Nordamerika, von dem besonders eine Riesenserie von mehreren hundert Exemplaren der Art *Hyporhagus punctulatus* ssp. *anticus* Freude zu erwähnen ist, die das Ehepaar C. und P. Vaurie auf den South Bimini Inseln im Jahre 1951 gefangen hat, aber so gut wie nichts aus Südamerika. Von den nordamerikanischen Arten lag bereits bei Abfassung der Monographie so reichliches Material vor, daß von dort kaum noch neue Arten zu erwarten sind. Von einigem Interesse dürfte es noch sein, daß ein nordamerikanischer Monommide der Art *H. punctulatus* Thoms. sogar in Deutschland gefangen wurde. Herr H. Wichmann konnte das Tier lebend in Mannheim im II. 1957 an *Pinus echinata* erbeuten, die über Norfolk nach Deutschland eingeführt worden war. Die genaue Herkunft des Holzes war nicht zu ermitteln, es soll aus dem Hinterland von Norfolk gekommen sein, was faunistisch äußerst bemerkenswert wäre, wenn eine wirkliche Sicherheit für die Angabe bestände. Jedenfalls muß das Tier aus dem Verbreitungsgebiet der *Pinus echinata* stammen.

Grundlegend anders als mit den nordamerikanischen Arten verhält es sich aber mit den Monommiden der mittelamerikanischen Inselwelt und Südamerikas, wo noch auf Schritt und Tritt Neuheiten zu erwarten sind. Das 1. mir zugegangene Exemplar erwies sich sogleich als neue Art, die ich hiermit beschreiben möchte.

**Hyporhagus rozei** sp. nov.

Patria: Insel Margarita, San Antonio (Venezuela). 3,8×2,1 mm. Mäßig breit-elliptisch, nicht verengt, pechbraun fettglänzend. Halsschildränder ± breit unscharf begrenzt kastanienbraun, ebenso Kopf, Unterseite und Extremitäten.

Halsschild doppelt so breit wie lang, nach vorn in leichtem Bogen verengt, Vorderecken verrundet. Vorderrand sehr flach doppelbuchtig, Mitte konvex, bis zum etwas breit gerandeten Seitenrand ziemlich gleichmäßig gewölbt (ohne deutliche Seitenrandkehle). Punktierung mittelgroß, flach, mäßig dicht, zu den Vorderecken außer den runden Punkten etwas längsgerunzelt. Basis sehr flach doppelbuchtig.

Scutellum dreieckig, glänzend, mittelgroß.

Elytren mit 11 Reihen mittelgroßer, runder, wenig dichter Punkte. Die Punkte der ersten Reihen etwas vertieft, zum Rande feiner, die der 11. Reihe nahezu obsolet. Intervalle mikroskopisch fein genetzt, mit sehr feinen, eingestochenen, wenig dichten Punkten. Falsche Epipleuren deutlich, aber wenig breit und nur allmählich verengt. Vordertibien kurz, breit, Außenrand stark bogig, nach außen abgeflacht, Tarsenkurve innen durch geraden Kiel begrenzt.

Augen unterseits des Kopfes breit keilförmig, dringen wenig weit nach der Mitte zu vor und enden in einer deutlich abgesetzten ommatidienlosen Spitze.

Prosternum entenschnabelförmig. Mesosternum mittellang, vorn wie hinten flach konkav. Metasternum wenig deutlich, spärlich punktiert. Tibiallinien deutlich, schwach schräg, ± lang, teils parallel. Abdomen wenig dicht, nach hinten dichter, fein, zum Seitenrande gröber punktiert. Analfurche parallel zum Hinterrand, seitlich etwas erweitert, auf die vorderen Abdominalsternite linienförmig verlängert.

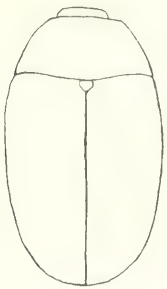
Holotypus, ♂. Venezuela, Insel Margarita, San Antonio, XII. 1948, leg. Marcuzzi, befindet sich in der Sammlung der Universidad Central de Venezuela in Caracas. Ich widme die Art meinem dortigen verehrten Kollegen, Herrn Dr. Janis A. Roze.

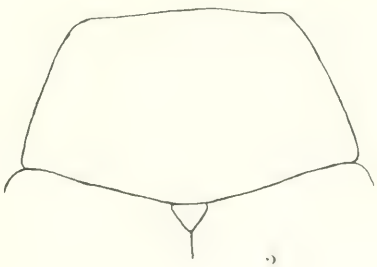
Verwandtschaftlich steht *H. rozei* den Arten *H. antillicus* und *championi* am nächsten, ist aber durch ihre spinaartige, ommatidienlose Augenecke leicht von diesen zu trennen.

In die Bestimmungstabelle ist sie bei Ziffer 34 wie folgt einzufügen:

34a' Augen kurz und breit keilförmig, mit deutlich abgesetzter, ommatidienloser Spitze (Insel Margarita, Venezuela) ...
*H. rozei* sp. nov.

34a" Augen ohne ommatidienlose, nach innen gerichtete Spitze. 34


1


2

3

4

5

6

**Erklärung der Abbildungen:**

1. Habitus
2. Halsschild und Scutellum
3. linke Vordertibie
4. Auge von der Kopfunterseite
5. Pro- und Mesosternum
6. Tibialfurchen des Metasternum

Nachbemerkung: Nach Fertigstellung dieses Manuskriptes erhielt ich noch von Herrn Dr. K. E. Hüdepohl südamerikanische Käfer für die Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, für die ich ihm auch an dieser Stelle herzlichst danken möchte. Unter dem Material befanden sich erfreulicherweise auch 2 Monommiden. Sie wurden im Januar 1959 bei Torres in der Provinz Rio Grande do Sul, Brasilien, gesammelt und gehören 2 verschiedenen Arten an. 1 Ex. ist ein Vertreter der von mir neu beschriebenen Subspecies *sachtlebeni* von *Aspathinese aneus* (Thomson), das andere gehört zu *Hyporhagus gounellei* Pic. In beiden Fällen handelt es sich um den südlichsten mir bekannten Fundort der Art, der von einem beachtlichen Verbreitungsgebiet zeugt.

**Benutzte Literatur:**

Freude, Heinz: Die Monommiden der Welt. II. Teil: Die Monommiden der amerikanischen Region. Ent. Arb. Mus. Frey, Tutzing Bd. 6, H. 2, 1955, p. 684—763 (75—154).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Freude, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates München 19, Schloß Nymphenburg, Nordflügel

# Revision der in Rumänien vorkommenden *Bradyporinae*-Arten *(Orth.)*

Von B. Kis

Schon viele haben sich mit den in Rumänien vorkommenden Arten der *Bradyporinae*-Unterfamilie beschäftigt; dessen ungeachtet war das Problem der in Rumänien vorkommenden Arten und ihre geographische Verbreitung bisher noch nicht gelöst. Die Klärung wurde durch den Umstand erschwert, daß die alten Sammlungen größtenteils zugrunde gegangen und alte Angaben deshalb unkontrollierbar sind. Deshalb erwähne ich auch nur die neueren und wichtigeren Arbeiten, die sich mit dem Problem der *Bradyporus-Callimenus*-Arten Rumäniens beschäftigen. Die alten Angaben sind übrigens bereits in den Aufsätzen Müller's (1931-32) und Vasiliu's (1961) zusammengefaßt. In seiner Arbeit ergänzt Müller die alten Daten mit den Ergebnissen seiner Sammeltätigkeit: nach ihm kommt in der Dobrudscha eine Unterart von *Bradyporus longicollis* vor: *B. longicollis dobrogensis*. Zu *B. montandoni* Burr nimmt er keine entschiedene Stellung ein, meint aber, sie sei mit der Art *B. longicollis* identisch.

B. P. Uvarov (1934) hält sowohl den *B. montandoni* wie auch den von Müller für eine Unterart gehaltene *B. dobrogensis* für selbständige Arten.

W. Ramme (1951) entscheidet die Frage auch nicht, nimmt aber an, daß *B. montandoni* und *B. dobrogensis* keine selbständigen Arten seien.

W. Knechtel und A. Popovici-Bîznoşeanu (1959) erwähnen die Arten *B. dassypus, longicollis, longicollis dobrogensis* und *montandoni* auf Grund der schon vorliegenden Literatur, ihre Fundortangaben sind jedoch ungenau, mangelhaft und spiegeln das tatsächliche Verbreitungsgebiet dieser Arten nicht wider.

Nach M. Vasiliu (1961) kommen in Rumänien nur *B. dasypus* und *B. longicollis* vor: *B. montandoni* ist nach ihm mit *longicollis* identisch. Die von ihm gebrachten Abbildungen und Beschreibungen beweisen aber, daß er *B. montandoni* mit *B. longicollis* verwechselte und keine echten *B. longicollis*-Exemplare untersucht hat.

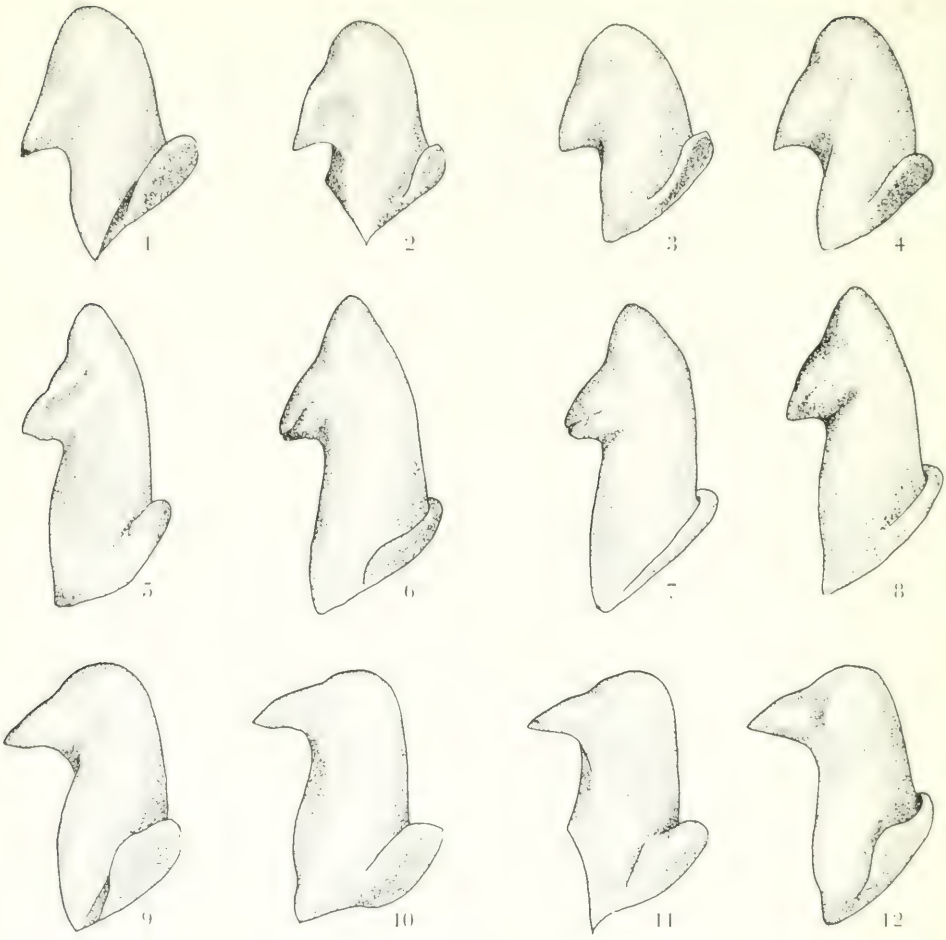



Abb. 1—12. Cerci der Männchen; *Bradyporus dasypus:* 1—4 Babadag; *Callimenus longicollis:* 5. Babadag, 6—7. Kaliakra (Bulgarien), 8. Nisch (Jugoslawien); *Callimenus montandoni:* 9. Comana, 10. und 12. Perişoru, 11. Rast.

Die Trennung der *Callimenus*-Arten wurde auch durch den Umstand erschwert, daß in den einzelnen Sammlungen nur jeweils wenige Exemplare von ihnen vorhanden sind. Ich habe außer den von mir gesammelten Stücken sowohl das Material der Bukarester „Gr. Antipa", der Hermannstädter „Brukenthal", des Krajovaer und Iaşier Museums als auch der entomologischen Laboratorien der Bukarester Universität und des Krajovaer Landwirtschaftlichen Instituts untersucht. Bei dieser Gelegenheit sei auch auf diesem Wege sowohl den Arbeitsgemeinschaften des Bukarester und Her-

mannstädter Museums als auch meinen Kollegen S. Bobîrnac, I. Firu und C. Mîndru Dank dafür gesagt, daß sie mir das Studium des von ihnen gesammelten Materials ermöglicht haben.

Auf Grund des untersuchten Materials kommen in Rumänien 3 Arten vor, nämlich *Bradyporus dasypus* Illig., *Callimenus longicollis* Fieb. und *Callimenus montandoni* Burr. Die Trennung der Arten ist in erster Linie auf Grund der Cerci der ♂♂ möglich; obgleich sie ziemlich große individuelle Abweichungen aufweisen, gibt es doch zwischen den Cerci der drei Arten große Unterschiede, die jeden Irrtum ausschließen (Abb. 1—12). Außerdem aber ergeben sich in der Struktur des Pronotums, der Epiphalli, der Form der Subgenitalplatte und des Ovipositors des ♀, der Körperfarbe u. a. m. weitere, für die Trennung der Arten wichtige Merkmale.

Die großen Unterschiede zwischen *Bradyporus dasypus* und den übrigen Arten lassen es berechtigt erscheinen, letztere in die eigene Gattung *Callimenus* F. W. einzureihen, wie dies bereits Brunner

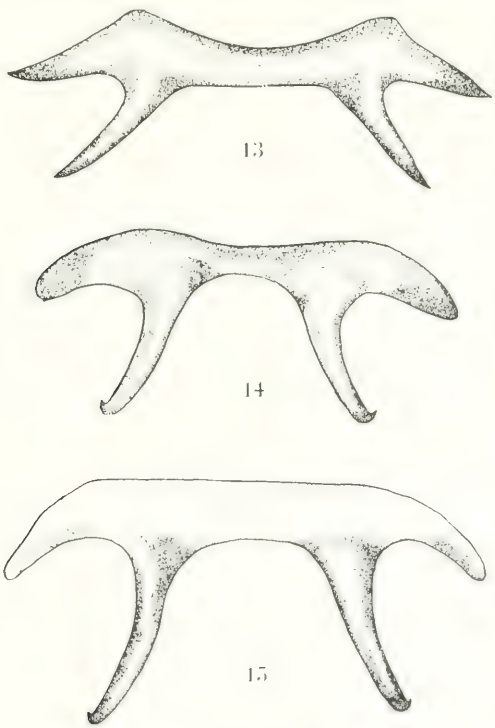



Abb. 13—15. Epiphalli der Männchen: 13. *Bradyporus dasypus*, 14. *Callimenus montandoni*, 15. *Callimenus longicollis*.

von Wattenwyl (1882), Jacobson (1905) und Buresch-Peschev (1958) getan haben. Die wichtigsten Unterschiede zwischen den zwei Gattungen sind:

*Bradyporus* Charp.: Seitenkanten des Pronotums in ihrem hinteren Drittel verschwommen; am Unterrand des Hinterschenkels befinden sich 5—10 starke Dörnchen; Cerci des ♂ kurz und gedrungen mit einem kräftigen Zahn etwa in der Mitte (Abb. 1—4); Äste des Epiphallus voneinander weit entfernt, kräftig auseinander gebogen, in geraden Spitzen endigend (Abb. 13); Legeröhre lang (30—32 mm), am distalen Ende ungezähnt.

*Callimenus* F. W.: Seitenkanten des Pronotums bis zum Ende wohl ausgebildet; Unterrand der Hinterschenkel glatt oder mit 1—3 kleinen Stacheln; Cerci des ♂ länger, weniger gedrungen, der Zahn liegt der Spitze näher als der Basis (Abb. 5—12); die Äste des Epiphallus stehen einander näher, weniger auseinander gebogen, an der Spitze hakenartig zurückgebogen (Abb. 14—15). Legeröhre kurz (10—18 mm), am distalen Ende gezähnt.

Beschreibung der Arten und ihrer Vorkommen:

**Bradyporus dasypus** Illig.

*Callimenus dasypus* Illig., H. Fischer, 1853; *Dinarchus dasypus* Illig., Brunner von Wattenwyl, 1882: *Bradyporus dasypus* Illig., G. Jacobson, 1905, A. Müller, 1931—32, B. P. Uvarov, 1934, W. Ramme, 1951, I. Buresch-G. Peschew, 1958.

Einziger Vertreter der Gattung *Bradyporus*. Eine eingehende Beschreibung erübrigt sich, weil keine ihr ähnliche Art bekannt und sie somit durch die bei den Gattungskennzeichnungen aufgezählten Merkmale einwandfrei zu erkennen ist.

Es ist eine Art der Balkanhalbinsel: außer von Rumänien ist sie noch aus Bulgarien und Jugoslawien bekannt. Die rumänischen Literaturangaben erwähnen sie aus der Oltenia, Muntenia, Dobrudscha und Moldova. Die in den Sammlungen befindlichen Exemplare stammen jedoch alle aus der Dobrudscha und der Gegend um Iasi (Moldova). Alle in der Muntenia und Oltenia gesammelten Stücke stimmen mit *C. montandoni* überein, was wahrscheinlich macht, daß *B. dasypus* in diesen Gebieten des Landes überhaupt nicht vorkommt. Die Fundorte der untersuchten *B. dasypus*-Exemplare: Măcin, 25. 7. 1955, 1 ♀; Niculitel, 8. 1955, 1 ♀; Babadag, 29. 6. 1956 u. 11.—12. 7. 1958, 7 ♂♂, 7 ♀♀; Măcin, 8. 1957 1 ♂; Băneasa, 1. 9. 1957, 4 ♂♂, 1 ♀; Tulcea, 10 ♂♂, 5 ♀♀ Larven

(Mus. Gr. Antipa, Bukarest); Măcin, 12. 7. 1927, 2 ♂♂; Slava Ruså, 5. 7. 1928, 1 ♂, 1 ♀; Babadag, 25. 7. 1928, 1 ♀ (Mus. Brukenthal, Sibiu); Valea lui David (Iași), 19. 5. 1951 1 ♀ (Mus. Iași); Enisala, 29. 6. 1956, 7 ♂♂, 6 ♀♀; Babadag, 30. 6. 1956 und 23. 6. 1959, 35 ♂♂, 33 ♀♀ (leg. B. Kis). Aus der Literatur sind noch zahlreiche Daten über Vorkommen in der Dobrudscha bekannt: Uspenia, Baia, F. Sirbu, Somova, Valea Rea, Adamclisi, Dobromiru, Greci, Mircea Vodă, Cerna, Cîrjelari (Bunescu 1959), Mangalia, Canaraua Fetii, Valea Iarmac, Cocoșu, Istria, Dealul Orliga, Valea Taita (Vasiliu 1961). Aus allen geht hervor, daß die Art in der Dobrudscha weitverbreitet ist. Im allgemeinen lebt sie auf Waldlichtungen, an Waldrändern, in buschigem Gebiet wie auch in Getreidesaaten und Weinbergen. Ende Juni erscheint sie als Imago, gegen Ende Juli nimmt ihre Zahl bedeutend ab, aber vereinzelt kann sie noch selbst im September gefunden werden.

**Callimenus longicollis** Fieb.

*Callimenus pancici* Brunner von Wattenwyl, 1882; *Callimenus longicollis* Fieb., G. Jacobson, 1905, I. Buresch-G. Peschev, 1958; *Bradyporus longicollis* Fieb., A. Müller, 1931—32, B. P. Uvarov, 1934, W. Ramme, 1951; *B. dobrogensis* Müll., B. P. Uvarov, 1934.

Pronotumseitenkanten in ihrer ganzen Länge wohl entwickelt, in der Metazone des Halsschildes eine mittlere und zwei Paar seitliche Längserhebungen; die unteren Kanten der Hinterschenkel sind gewöhnlich glatt, ohne Stacheln; Cerci ♂ verhältnismäßig lang, am Ende zugespitzt, im letzten Drittel mit einem kurzen, stämmigen Zahn versehen (Abb. 5—8); Epiphallusäste ungefähr 3 mm lang, an der Spitze hakenartig zurückgebogen; Schrillader der Elytren schütter gezähnt (auf 1 mm kommen 14—17 Zähnchen); am Ende der Subgenitalplatte des ♂ ein breiter Ausschnitt mit spitzzulaufenden Rändern (Uvarov 1934); dieses Merkmal konnte ich mangels einer genügenden Anzahl von ♀♀ nicht kontrollieren; die wenigen mir zur Verfügung stehenden Stücke von dieser Art und *montandoni* beweisen jedoch, daß die Gestalt der Subgenitalplatte ziemlich variabel ist und kein sicheres Unterscheidungsmerkmal darstellt; Legeröhre kurz, am distalen Ende gezähnt; Grundfarbe hell gelblichbraun, gelblichgrün, der Scheitel schwarzbraun oder dunkel gefleckt, die Gegend um das Auge und die Fühlerbasis getupft. Halsschild in der Nähe des Kopfes und entlang der Seitenkanten dunkel gefärbt, Bauch und Seiten des Abdomens hell, der Rücken ± dunkel mit in Längsreihen angeordneten hellen Flecken, am

Hinterrand der Tergite eine helle Punktreihe, Beine hell mit schwarzen Tupfen.

Von der Balkanhalbinsel und dem südl. Teil der Sowjetunion bekannt; kommt im allgemeinen zusammen mit *B. dasypus* vor. In Rumänien sehr selten, in den vorhandenen Sammlungen nur 1 ♂ (von Babadag, 30. 6. 1956, leg. B. Kis) und 1 ♀ aus der Umgebung von Iași (Valea lui David, 19. 6. 1958, leg. C. Mîndru). Müller hat in dem zu Bulgarien gehörenden Teil der Dobrudscha mehrere Exemplare gesammelt, die sich im Brukenthal Museum befinden (Kaliakra, 22. 8. 1926, 5 ♂♂; Balcic, 8. 1927, 1 ♀), ebendort befindet sich auch 1 ♂ aus Jugoslavien (Nisch). Bei den in Kaliakra gesammelten Stücken ist das Ende des Zahns + gespalten, sonst stimmt die Form der Cerci und die anderen Merkmale so sehr mit den anderen dieser Art überein, daß die Abspaltung einer Unterart (*C. longicollis dobrogensis* Müll.) keineswegs berechtigt erscheint. Die alten Literaturangaben von Muntenia und Oltenia für diese Art beziehen sich wohl alle auf die folgende.

**Callimenus montandoni** Burr.

*Callimenus restictus* F. W., G. Jacobson, 1905 (partim); *Bradyporus montandoni* Burr, B. P. Uvarov, 1934, Ramme, 1951; *Bradyporus longicollis* Fieb., M. Vasiliu, 1961.

Seitenkanten des Pronotums gut ausgebildet, in der Metazona desselben ist nur das innere Paar der Längserhebungen wohl ausgebildet, die mittleren und äußeren sind verwischt oder klein; am Unterrand der Hinterschenkel gewöhnlich 1—3 kleine Dornen; Cerci der ♂♂ kürzer und gedrungener als bei der vorigen Art, am Ende breit abgerundet, in der Nähe des Endes ein langer, zugespitzter Zahn (Abb. 9—12); die Äste des Epiphallus sind 2 mm lang, an der Spitze hakenartig zurückgebogen; die Schrillader der Elytren dicht gezähnt (auf 1 mm kommen 25—30 Zähnchen); Subgenitalplatte ♀ breit dreieckig, mit einem kleinen, abgerundeten Ausschnitt am Ende; Legeröhre kurz, ihr zugespitztes Ende schräg abgestutzt und gezähnt. Grundfarbe mattschwarz, bei einigen Exemplaren ist der untere Teil des Kopfes, des Halsschildes und Abdomens heller gelblichbraun, die Beine sind größtenteils hell gefärbt und schwarz getupft.

Eine für das Donaubecken (Oltenia, Muntenia) charakteristische endemische Art. Schugarov's Angabe (Uvarov 1934) aus Südrußland ist gewiß irrtümlich und bezieht sich auf eine andere Art. M. Burr hat diese Art aus Comana beschrieben auf Grund eines

später erwähnt Zottu (1903) die Art von ebendort. Neuerdings gelang es, noch zwei Exemplare an diesem Fundort zu sammeln, die völlig mit den zahlreichen, an verschiedenen Orten Olteniens gesammelten Stücken übereinstimmen.

Die Fundorte der untersuchten Tiere: Plenita, 25. 7. 1950 (Mus. Gr. Antipa) 1 ♀; Segarcea, 12.—15. 7. 1951, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Plenita, 25. 6. 1952, 3 ♀♀; Perişoru, 7. 1950, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (Mus. Craiova, leg. I. Firu); Rast 8. 1954, 3 ♂♂, 1 ♀ (Landwirtschaftl. Institut Craiova, leg. S. Bobîrnac); Greci, 17. 6. 1927, 1 ♂; Plopşor, 7. 1925, 2 ♂♂ (Mus. Brukenthal); Comana, 16. 7. 1928, 2 ♂♂; Perişoru, 14. 8. 1959, 2 ♀♀ (leg. B. Kis); Sineşti,, 7. 1961, 1 ♂, 1 ♀ (leg. Dr. Dumitrescu).

Diese Art ist in der Oltenia ziemlich verbreitet, an einzelnen Stellen und in einzelnen Jahren kommt sie auch massenhaft vor. Sie lebt auf Waldlichtungen, in der Nähe von Wäldern und in Getreidesaaten, zur Erntezeit pflegt sie in größerer Zahl vorzukommen. In der Muntenia ist sie viel seltener, bisher ist sie nur aus der Comana und Sineşti bekannt.

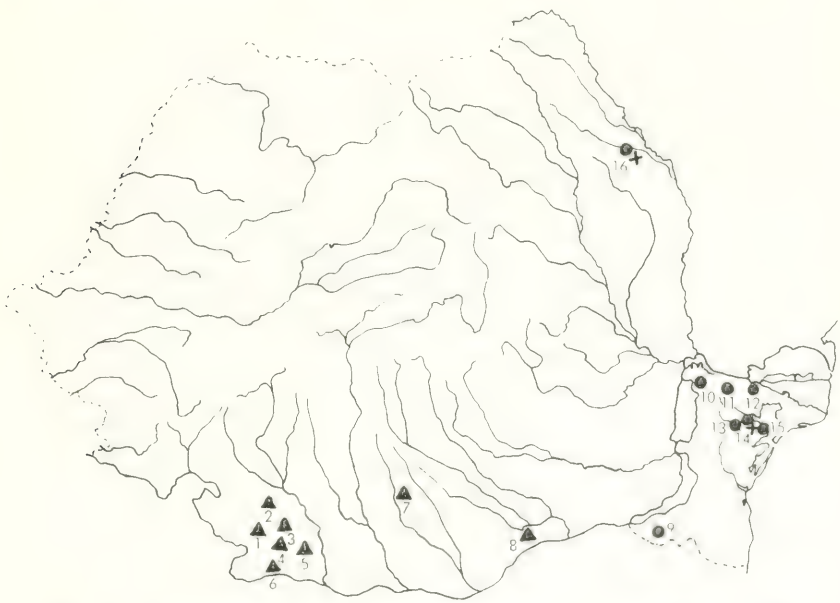



Abb. 16. Die Fundorte der untersuchten Exemplare, • *Bradyporus dasypus*, + *Callimenus longicollis*, *Callimenus montandoni*: 1. Plenita, 2. Greci, 3. Plopşor, 4. Perişoru, 5. Segarcea, 6. Rast, 7. Sineşti, 8. Comana, 9. Băneasa, 10. Măcin, 11. Niculitel, 12. Tulcea, 13. Slava Rusă, 14. Babadag, 15. Enisala, 16. Iaşi.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß in Rumänien drei Arten der Unterfamilie *Bradyporinae* vorkommen: *Bradyporus dasypus* Illig., *Callimenus longicollis* Fieb. und *Callimenus montandoni* Burr. Letztere ist von *C. longicollis* leicht zu unterscheiden und zweifellos eine gute Art. Die *C. dobrogensis* Müll. hingegen kann weder als gute Art noch Unterart betrachtet werden und ist mit *C. longicollis* identisch. *B. dasypus* und *C. longicollis* kommen in der Dobrudscha und in der Moldova, auf der Balkanhalbinsel und in dem südlichen Teil der Sowjetunion vor. *C. montandoni* ist wahrscheinlich eine endemische Art und lebt in der Donauebene (Oltenia, Muntenia). Die nebenstehende Karte zeigt die Fundorte dieser drei Arten in Rumänien.

**Literatur:**


1. Brunner von Wattenwyl, C.: Prodromus der europäischen Orthopteren. pp. 249—253. Leipzig.
2. Bunescu, A. (1959): Contribuții la studiul răspîndirii geografice a unor animale mediteraneene din R. P. R. — Probleme de geografie, vol. VI, pp. 87—107.
3. Buresch, I. - Peschev, G. (1958): Sosstav i razprosstranjenjije na pravokrilite nasekomi (Orthoptera) v Bulgarija, s ogled worhu wrednite skakaltsi. III tschast — *Tettigonioidea*. Bull. Inst. Zool. Acad. Sci. Bulg., 7. pp. 71—76.
4. Cîrdei, F. - Mîndru, C. (1954): Contribuții la cunoașterea faunei Mantidelor și Orthopterelor din reg. Iași, Bacău, Suceava. — Rev. Univ. Iași. Tom. I, Fasc. 1—2, pp. 235—240.
5. Fischer, L. H. (1853): Orthoptera europaea. pp. 202—205.
6. Jacobson, G. (1905): Nasstojaschtsche prjamokrylye i Lozschnossettscheatokrylye Rossiskoj imperii i sopredelnych sztran.
7. Kis, B. (1960): Contribuțiuni la studiul Orthopterelor din împrejurimile Craiovei. — Studia Univ. Babeș-Bolyai. Series II. Fasc. 3.
8. Knechtel, W. K. - Popovici-Bîznoșeanu, A. (1959): Orthoptera, in: Fauna R. P. R., pp. 133—137.
9. Müller, A. (1931—32): Zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Dobrudscha und Bessarabiens. Verh. Mitt. Sieb. Ver. Naturw. Hermannstadt. 81 bis 82. Bd., pp. 79—83.
10. Ramme, W. (1951): Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südosteuropa und Vorderasien. Mitt. Zool. Mus. Berlin, pp. 12—13.
11. Uvarov, B. P. (1934): Studies in the *Orthoptera* of Turkey, Iraq and Syria. Eos, Tom. 10. pp. 69—77.
12. Vasiliu, M. (1961): Contribuții la cunoașterea speciilor de Bradyporus Charp. (Orthoptera, Tettigoniidae) din R. P. R. — Studii și cerc. de Biol., Serie Biol. animala. Tom. 13, pp. 203—212.


Anschrift des Verfassers:
B. Kis, Catedra de Zoology, Univ. Babeș-Bolyai, Cluj, R. P. R. România.

# Tenthredinidenstudien II. (Hym.)

Von H. Weiffenbach

## Teil I.

### Blattwespen norddeutscher Niedermoore

In den Jahren 1956 und 1957 besuchte ich im ersten und zweiten Junidrittel je 10 Tage das Poggenpohlsmoor zwischen Ostrittum und Dötlingen in den Huntenniederungen. Dieses Gebiet, von der oldenburgischen Regierung unter Naturschutz gestellt, wählte ich nach der „Flora Nordwestdeutschlands" von Prof. Buchenau. Herr Eberhard Jäckh vom Überseemuseum in Bremen stellte mir diese Literatur freundlichst zur Verfügung, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

Der Grund einer Exkursion in ein Moorgebiet dieses Charakters lag in der Erkenntnis, die borealen Faunenelemente aus der Botanik für die Entomologie auszuwerten.

Auf das Poggenpohlsmoor fiel meine Wahl, weil sich hier noch die Pflanzengemeinschaften erhalten hatten, welche für meine Untersuchungen in Frage kamen. Diese Arbeit kann natürlich nicht annähernd einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, ich halte es jedoch für angebracht, sie zu veröffentlichen, da seit der Zeit Wagner's aus diesen Gebieten über Pflanzenwespen nicht mehr berichtet wurde.

Folgende Blattwespen wurden festgestellt:

**Arge pullata** Zadd.
In *Rubus*gebüsch der Rieselwiesen in Anzahl.

**Arge ciliaris** L.
Ein einzelnes Weibchen in der Vegetationszone am Rande des Umlaufgrabens.

**Cephalcia arvensis** Panz. und **abietis** L.
Im Bereich der fichtenbestandenen Geest. Dort zahlreich.

**Pamphilius gyllenhali** Dahlb.
Mit der Futterpflanze *Salix caprae*a sicher ein Charaktertier dieser Gattung für dieses Gebiet.

**Tenthredo livida dubia** Ström.

Nur in dieser dunklen Form angetroffen.

**T. atra** L.

**T. temula** Scop.

**T. mesomelas** L.

**Rhogogaster viridis** L.

**Rh. chlorosoma** Bens.

**Rh. dryas** Bens.

Letztere sehr zahlreich auf *Salix pedantra*.

**Rh. picta** Kl.

**Rh. genistae** Bens.

Letztere Art in einem Ex. aus *Sarothamnus* geklopft.

**Aglaostigma aucupariae** Kl.

**A. fulvipes** Kl.

Letztgenannte nur im Pestruper Moor.

**Pachyprotasis rapae** L.

**Perineura rubi** Panz.

Sehr zahlreich, besonders im männlichen Geschlecht in der vegetationsreichen Randzone aller besuchter Moore.

**Macrophya annulata** Geoffr.

**M. duodecimpunctata** L.

Diese Art findet in den reichen *Carex*-Beständen ihren zusagendsten Lebensraum. Die Larven im Herbst 1958 an allen *Carex*-Arten ungemein zahlreich.

**M. albicincta** Schrk.

Eine Art mit zwei zu verschiedenen Futterpflanzen, als daß man sie mit diesen verschiedenen Lebensgewohnheiten in einem Atemzuge nennen könnte. Hier im Norden Deutschlands wohl ausschließlich in der Rasse der an *Valeria officinalis* lebenden. Ob es sich nun bei *albicincta* Schrk. um phylogenetische oder biologische Rassen handelt, müßte durch die Zucht festgestellt werden. Ich kenne einen Platz in Mitteldeutschland, wo die Art an kleinen Stauden von *Sambucus racemosus* alljährlich Kahlfraß verursacht. Nur einige Meter von diesem Platz ist die Larve auch an Baldrian zu finden, jedoch stets einzeln. Ob sich diese Rassen rein erhalten, konnte ich noch nicht feststellen.

**Tenthredopsis inornata** Cam.

**T. coqueberti** Kl.

**T. tessellata** Kl.

**Dolerus tristis** F.

**D. pratensis** v. **timidus** Kl.

**D. palustris** Kl.

Ganz besonders zahlreich in den verkrauteten Torfstichen sowie an seichten Stellen des Umlaufgrabens, wo *Equisetum palustre* üppig gedeiht.

**D. uliginosus** Kl.

Eine oft etwas umstrittene Art, hier aber, wo sie etwas häufiger aufzutreten scheint, doch gut von *madidus* Kl. zu unterscheiden. Letztere hat ihre Flugzeit beendet, wenn *uliginosus* Kl. zu fangen ist. Dem satt roten Hinterleib der *madidus* steht ein glasig gelbes Abdomen der *uliginosus* gegenüber, welches bei letzterer noch unregelmäßig schwarz rastriert ist.

**D. madidus** Kl.

Im Mai nur noch als Larve auf *Juncus effusus*.

**D. gonager** F.

**D. liogaster** Ths.

**D. haematodes** Schrk.

**D. brevitarsus** Htg.

Besonders zahlreich auf Weidenblüten *(Salix pedantra)*.

**D. nigratus** Müll.

**D. possilensis** Cam.

**D. niger** L.

**D. picipes** Kl.

**D. megapterus** Cam.

Scheint hier ganz besonders günstige Lebensbedingungen zu finden, denn diese Art war die häufigste der schwarzen *Dolerus*-Arten.

**D. thoracicus** Fall.

Leider nur im weiblichen Geschlecht an *Iris* und *Phragmitis* sitzend, welche am Rande des Umlaufgrabens im flachen Wasser wuchsen.

**D. sanguinicollis** Kl.

**Loderus eversmanni** Ky.

**L. vestigialis** Kl.

**L. pratorum** Fall.

Von diesen drei *Loderus*-Arten besonders *vestigialis* in den *Equisetum*beständen eines kleinen, dem eigentlichen Moor vorgelagerten Tales in großen Mengen, besonders die schwärmenden Männchen.

**Athalia lineolata** Lep.

**Selandria serva** F.

Am Rande der verlassenen Torfstiche sehr zahlreich.

**Brachythopus wüsteneii** Knw.

Vereinzelt auf den Rieselwiesen.

**Melisandra morio** F.

**M. cinereipes** F.

**Monosoma pulverata** Retz.

Auf Erlen zahlreich.

**M. abdominalis** F.

**Allantus carpini** Htg.

**A. calceatus** Kl.

An *Filipendulae* auf den Rieselwiesen.

**Ametastegia glabrata** Fall.

**A. pallipes** Srin.

**Mesoneura opaca** F.

In stark variabler Serie aus den Eichenbüschen am Rande der Geest geklopft, von diesen Plätzen auch die zwei folgenden Arten:

**Periclista lineolata** Kl.

**P. pubescens** Zadd.

**Stromboceros delicatulus** F.

Ziemlich zahlreich in den Beständen der Adlerfarne am Rande der Moore. Poggenpohl und Pestruper Moor.

**Empria baltica** Conde.

Die einzige ihrer Gattung, aber ungemein zahlreich in den üppigen *Filipendulae*-Beständen.

**Rhadinocerae micans** Kl.

Zwei Tiere dieser Art auf *Iris* in den Umlaufgräben. Diese Art, welche ich aus anderen Biotopen dieses Charakters kenne, ist auch hier sicherlich reichlicher vertreten.

**Eutomosthetus luteiventris** Kl.

Sehr zahlreich im sumpfigen Gelände der Rieselwiesen, wo sie in den *Juncus*-Beständen ihre Brutplätze haben.

**Ev. gagathinus** Kl.

Einige Exemplare auf dem Wiesenschwingmoor „Öltje Brake" bei Jaderberg, sowie im Poggenpohlsmoor, dort jedoch einzeln.

**Tomostethus nigritus** F.

Zahlreich um einen Bestand junger *Fraxinus* in der Geest.

**Monophadnus pallescens** Gmel.

Einzeln in der Vegetation der Randzonen.

**Blennocampa pusilla** Kl.

Auf *Rosa canina.*

**B. subcana** Zadd.

**B. tenuicornis** Kl.

Beide Arten auf den Moorwiesen des Pestruper Moores.

**Fenusa pumila** Kl.

Sehr zahlreich im Herbst als Mine in Birkenblättern.

**Phyllotoma vagans** Fall.

**Ph. microcephala** Kl.

Beide Arten sehr zahlreich als Mine im Herbst. Erstere in *Alnus*-Blättern, *microcephala* in den Blattspitzen aller *Salix*-Arten.

**Hemichroa alni** L.

**Platycampus luridiventris** F.

Beide Arten als Imago im Frühjahr, sowie als Larve im Herbst sehr zahlreich an *Alnus.*

**Dineura virididorsata** Retz.

In allen besuchten Mooren die Birken bewohnend.

**Priophorus pallipes** Lep.

Ein einzelnes Weibchen.

**Amauronematus distinguendus** Ensl.

Die Larven dieser frühen Nematide bereits Anfang Juni erwachsen auf *Salix pedantra.* Infolge allerhand Umstände konnte von den Larven keine genaue Beschreibung gestellt werden. Sie waren einfarbig grün, ohne jede charakteristische Zeichnung. Scheint tatsächlich der des *Nematus ceruleocarpus* Htg. sehr ähnlich (Enslin 1917), ist aber kleiner.

**Amauronematus saarineni** Lqt.

Ebenfalls als Larve von *Salix pedantra,* von der vorigen nicht getrennt. Diese Art ist als boreales Faunenelement zu nennen.

**Euura amerinae** L.

Die Gallen sehr zahlreich an den Ruten von *Salix pedantra,* kleine Büsche oft ganz verunstaltend.

Im Frühjahr beobachtete ich das Schlüpfen der Wespen. Ich maß hierbei die durchschnittliche Zeit, bis die dicke Wand der Galle durchbissen ist, mit 20 Minuten, obwohl erst von dem Zeitpunkt gemessen werden konnte, von dem man äußerlich das Nagen beobachten konnte. Einen unmittelbaren Feind, der wohl noch nicht bekannt sein dürfte, stellte ich in einer großen Wolfsspinne fest. Das Tier saß, die Beine um die Galle geklammert, so lange vor

der sich befreienden Wespe, bis diese ganz die Galle verlassen hatte, um dann zuzufassen. Solche Spinnen sah ich auf mehreren Gallen, so daß doch wohl ein gewisser Zusammenhang besteht, und diese Beobachtung nicht rein zufällig war.

**Euura testaceipes** Zadd.

Die Galle im Herbst zahlreich an glattblättrigen Weiden.

**Euura** sp. (?)

Es gibt hier an *Salix repens* noch zwei Gallen, welche *Euura*-Arten als Erzeuger haben dürften. Leider bin ich jedoch bisher nicht an die Imago gekommen. Die erste dieser Gallen fand ich im Frühjahr 1956 im Poggenpohlsmoor. Sie war leider bereits verlassen.

Diese Galle könnte als Sproßgalle bezeichnet werden, scheint jedoch ihre Substanz mehr vom Bast zu bilden. Sie ist rundlich oval, 5 mm lang und 4 mm breit und hat einen blasigen Charakter, die Wandungen sind sehr dünn. Sie sitzt am Hauptstamm, sehr dicht an einem Nebenast und ist lederbraun. Das kreisrunde Schlüpfloch zeigt nach vorn unten. Herr Dir. Hermann Schulz, Kassel, dem ich diese Galle überließ, bestimmte sie nach Hedicke als *P. collactanea* Först. Diese Bestimmung ist jedoch nicht zutreffend, da die genannte Nematide eine kugelförmige Galle an der Unterseite der Blätter bildet, welche bis zum Frühjahr am Boden vergangen ist, während vorliegende Galle den Winter am Stämmchen überdauert. Der Wirt ist mir nicht bekannt.

Als ich im Herbst 1958 nochmals das Poggenpohlsmoor besuchte, galt meine besondere Aufmerksamkeit den Kolonien der *Salix repens*. Wieder fand ich diesmal eine Galle, welche ebenfalls sehr wahrscheinlich auf eine Euura zurückzuführen ist. Diese Galle befindet sich im oberen Stengelteil und zeigt eine gleichmäßige Schwellung des Stammes, etwa so, wie es *Lycaota (Hoplocampoides) xylostei* Gir. an *Lonicera xylosteum* tut. Nur ist diese Galle wesentlich kleiner als die der zum Vergleich herangezogenen Art. Im letzten Falle bin ich geneigt zu glauben, daß es sich um Gallen handelt, wie sie Jörgensen 1906 nennt und abbildet. Über diese holzigen Gallen berichtet Herr Winnert zu Foerster (bei Jörgensen), sie wurden jedoch nie wieder aufgefunden. Es handelt sich jedoch in keinem der beiden Fälle um *Pontania collectanea* Först.

**Pontania proxima** Lep.

Im Herbst sehr zahlreich als Galle an *Salix fagilis*.

**P. bridgmannii** Cam.

c. l. aus Gallen an *Salix caprаea* und *aurita*.

**P. pedunculi** Htg.

In beiden Geschlechtern recht häufig im Frühjahr auf glattblättrigen Weiden.

**P. leucosticta** Htg. wie vorige.

**P. leucapsis** Tischb.

Besonders die Männchen sehr zahlreich im Mai 1956 auf Weidengebüsch.

**P. collactanea relicta** ssp. nov.

Die Gallen dieser neuen Subspecies sammelte ich im Herbst 1958 in 60 Exemplaren an *Salix repens* ein. Ich hielt sie zuerst für *viminalis* L., da sie ganz denen dieser Art entsprachen. Als die Tiere jedoch im Frühjahr 1959 schlüpften, waren sie als *collactanea* Först. nicht unterzubringen. Ich danke an dieser Stelle nochmals den Herren Dr. Fr. Kühlhorn, sowie Herrn Prof. Dr. H. Sachtleben, die mir Gelegenheit gaben, Förstersche und Konowsche Typen aus ihren Instituten zu untersuchen.

Aus der Bayerischen Staatssammlung untersuchte ich *Pont. collactanea* Först. und *definiens* Först., aus dem Deutschen Entomologischen Institut lagen mir die Arten *Pont. crassivalvis* Konow (Typus), *tenuitarsis* Konow (Typus), *ciccum* Konow (Typus), *fibulata* Konow (Typus) und *Pont. parvivalvis* Konow (Typus) vor.

Eine Besprechung dieser Förstersehen und Konowschen Typen soll an anderer Stelle erfolgen.

Holotypus ♀ Länge 4,8 mm, Spannweite 12 mm.

Antennen wenig länger als das Abdomen, zur Spitze kaum verdünnt. Die Glieder auffällig scharf getrennt, das dritte Glied länger als das vierte, das neunte Antennenglied dreimal so lang als breit. Ober- und Unterseite einfarbig schwarz.

Kopf hinter den Augen schwach verengt und mit *pristiphora*-ähnlichem, fast undeutlichem Stirnfeld. Scheitel fast unbegrenzt mit punktförmiger Erhöhung in der Mitte, doppelt so breit wie tief, an der hinteren Kante schwach, leistenförmig gerandet. Der gesamte Oberkopf schwach punktiert, mit Glanzstellen zwischen den Punkten. Vorderkopffurche den unteren Stirnwulst breit unterbrechend und seitliche Begrenzungskiele über der Antennenbasis starke Wülste bildend. Vor der Mitte der Augen beiderseits eine tiefe Grube. Supraantennalgrube nur angedeutet. Clypeus nur schwach ausgerandet. Der gesamte Kopf schwarz. Oberlippe gelbbraun, hinter den Augen breit rotbraun.

Thorax oben matt, Mittellappen des Mesonotums mit Mittelfurche. Schildchen noch matter, sehr groß. Mesopleuren und Metanotum glatt, stark glänzend mit grauen Haaren besetzt. Alle Thoraxteile schwarz, Tegulae gelbweiß mit schwarzen Flecken.

Abdomen fein rastriert, mit starkem Glanz, die letzten Segmente fast unbehaart. Rücken schwarz, Bauchseite um das Hypopygium braun.

Sägescheide von oben gesehen etwas erweitert, zur Spitze scharf zugespitzt. Von der Seite gesehen nach oben gerundet. Oberkante etwas eingedrückt. Dreimal so dick als die Cerci, letztere etwas aufgebogen.

Hintertibien mit einem kürzeren geraden, und einem etwas längeren, schwach gebogenen Sporn. Klauen einfach, die Beine im allgemeinen stark beborstet. Schenkel, Tibien und Tarsen rotgelb, Hüften in der oberen Hälfte schwarz. Ebenso die Tarsen der hinteren Beine an der Oberseite geschwärzt, der Metatarsus jedoch stets bleich.

Flügel schwach hyalin, etwas gelblich. Costa, Subcosta und Stigma rein gelb, übriges Geäder braun. Cubitalzelle mit drei Quernerven, der erste rechtsseitige farblos, der zweite mit dem Medialquernervus interstitial. Die zweite Cubitalzelle 2½mal so lang als die Dritte.

Patr.: Oldenburg, Poppenpohlsmoor, e. l. 18. 3. 1959 (Freiland) Zucht *Salix repens*.

Allotypus: ♂

In Skulptur und Färbung dem Weibchen entsprechend, drittes und viertes Antennenglied gleich lang, Costa, Subcosta und Stigma graubraun. Flügel hyalin, leicht grau getrübt.

Patr.: Oldenburg, Poggenpohlsmoor. e. l. 9. 3. 59. (Freiland) Zucht *Salix repens*.

Paratypen: 7 Männchen, 18 Weibchen.

Typen in meiner Sammlung, Paratypen in der Bayerischen Staatssammlung Coll. Hellen, Helsinki, Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts Berlin-Friedrichshagen und in meiner Sammlung.

Biologie:

Die Larve (Beschreibung wird nachgeholt), in unterseitigen, kugeligen Gallen an *Salix repens*. Die Gallen grüngelb, oft einseitig rotbackig, an der Mittelrippe des Blattes. Die Larve verläßt die Galle zur Weiterentwicklung und geht in die Erde (Torf).

Parasiten wurden keine erzogen. Wahrscheinlich zwei Generationen.

Diese Subspecies ist individuell sehr veränderlich. Große Unterschiede gibt es in der Stirnbildung, indem die den Stirnwulst durchschneidende Furche oft diesen nur einkerbt, z. T. auch zur Hälfte durchbricht. Die Mittelfurche des Schildchens und des Mittellappens des Mesonotums ist nicht immer so ausgebildet, daß sie zu erkennen ist. Von 19 aus der Zucht resultierender Exemplare haben 14 Tiere vier Cubitalzellen, vier auf der eine Seite drei und auf der anderen Vorderflügelseite vier Cubitalzellen. Die Größe schwankt zwischen 3 und 5 mm. Letztere Differenz ist im allgemeinen bei gallenbildenden Blattwespen üblich.

Mit der typischen Species *collactanea* Förster hat die ssp. *relicta* gemeinsam: Die Futterpflanze, die Form der Galle, den Biotop sowie den zweiten interstitialen Cubitalnerven. Unterschiedlich allein sind die gänzlich schwarzen Antennen. Die Genitalien zeigen keine Abweichungen im Sinne des Artcharakters. Ich benenne die Unterart nach ihrem reliktartigen Vorkommen in Norddeutschland und glaube, daß die Art an anderen Orten noch weitere Subspecies bildet. Leider war es nicht möglich, weiteres Material aus dem Norddeutschen Tiefland zu erhalten. Ganz besonderen Dank bin ich noch Herrn Eberhard Jäckh, Bremen, schuldig, der sich bemühte, mir Material aus der Coll. Alfken zu überlassen, sowie Herrn F. W. Kettner, der auf meine Bitte hin die Bestände des Altonaer Museums untersuchte. Die Sammlung Wagner ist leider durch Kriegseinwirkung zerstört.

*P. collactanea* Först. bildet mit *P. viminalis* L. einen biologisch sehr engen Formenkreis, wogegen die Arten sich genitaliter gut unterscheiden lassen.

Ich danke an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Lindroth, Lund, der mir Gelegenheit gab, die Thomsonschen Arten *Pont. crassipes* Ths. und *helicina* Ths. zu untersuchen und zum Vergleich heranzuziehen. *P. crassipes* Ths. kommt aber nicht in Frage, da sie sich schon wesentlich durch den anderen Bau der Galle unterscheidet.

**Nematus lucidus** Panz.

Ein Männchen aus Weidengebüsch geklopft.

**Nematinus fuscipennis** Lep.

**N. willigkiae** Stein.

**N. luteus** Panz.

**N. bilineatus** Kl.

Alle *Nematinus*-Arten zahlreich auf *Alnus* in allen besuchten Mooren.

**Pteronidae myosotidis** F.

**P. pavida** Lep.

Als Larven im Herbst auf *Salix capraea*.

**P. hypoxanthus** Först.

**P. bergmanni** Dahlb.

Die häufigste *Pteronidae*-Art.

**P. capreae** L.

**Lygaeonematus saxeseni** Htg.

**L. abietinus** Christ.

Beide Arten zahlreich in Fichtenbeständen in der Geest.

**L. leucopodius** Htg.

**L. laricis** Htg.

**Pachynematus rumicis** L.

Als Larve im Herbst an *Rumex hydrolapatum*.

**P. kirbyi** Dahlb.

**P. imperfectus** Zadd.

**P. smithiae** Ross.

**P. scutellatus** Lep.

**P. haemorrhoidalis** Förster.

Alle *Pachynematus*-Arten wurden aus den Wiesengräsern, sowie den *Carex*-Beständen der anmoorigen Triften um die Biotope: Poggenpohlsmoor, Pestruper Moor, Oeltje Brake und Außendeichmoor bei Sehestädt am Jadebusen geschöpft. Hierbei stellte es sich heraus, daß ich vorläufig eine Art nicht unterbringen konnte. Ich bat mir die erreichbaren Typen der *clitellatus*-Gruppe und der synonisierten Arten aus dieser Gruppe in der Bayrischen Staatssammlung aus und überprüfte diese Arten morphologisch und genitalmorphologisch. Hierbei stellte ich fest, daß die Art *haemorrhoidalis* Förster kein Synonym zu *xanthocarpus* Htg. ist, sondern eine selbständige Art darstellt. Die Artberechtigung wird in einer späteren Besprechung der Typen bewiesen.

**Pristiphora crassicornis** Htg.

**P. quercus** Htg.

Aus einer Larve auf *Vaccinium uliginosum* aus dem Oyter Moor von Herrn E. Jäckh erzogen.

**P. fulvipes** Fall.

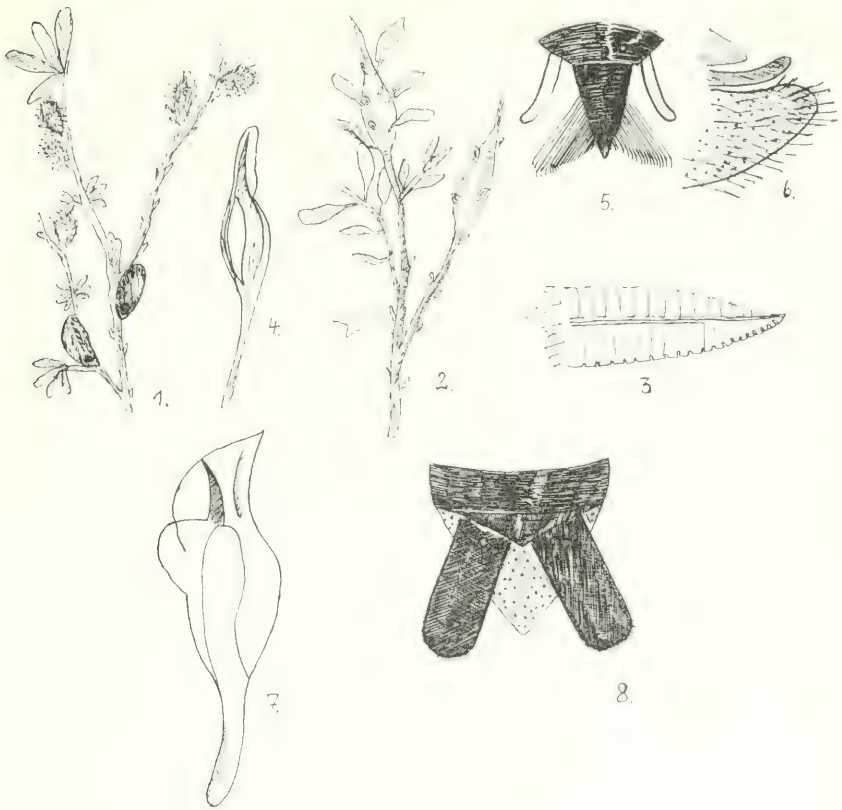
Ein Männchen bei Jaderberg.

**Abia fasciata** L.

Am Rande des Poggenpohlsmoores ein einzelnes Weibchen.

**Hartigia xanthostoma** Eversm.
Einzeln auf *Spiraea ulmi.*

**Cephus filiformis** Kl.
Recht zahlreich in den Schilfbeständen der Moorgräben.




**Erklärung der Abbildungen:** 1—8

1. Unbekannte verlassene Euurengalle im Frühjahr an blühender *Salix repens.*
2. Stengelgalle an *Salix repens* im Herbst, wahrscheinlich als Erzeuger eine *Euura.*
3. Säge der *Pontania collactanea relicta* ssp. nov. Paratypus.
4. Penisvalve von *Pontania collactanea relicta* ssp. nov. Paratype.
5. Sägeschneide des Weibchens von oben.
6. Sägeschneide des Weibchens von der Seite betrachtet.
7. *Pachynematus haemorrhoidalis* Först. Penisvale der Cotype.
8. Letztes Abdominalsegment des ♂ *Pachynematus haemorrhoidalis* Först. (Cotype)

## Teil II.

### Über einige Blattwespentypen

Die Überprüfung heterogenen Materials aus der Gruppe des *Nematus (Pachynematus) clitellatus* Lepeletier, sowie die Entdeckung einer bisher unbekannten Subspecies aus der Gattung *Pontania* Cost. machte es erforderlich, eine größere Anzahl Typen zu untersuchen.

Ich danke den Herren Dr. F. Kühlhorn, Bayerische Zoologische Staatssammlung München, Prof. Dr. Sachtleben, Deutsches Entom. Institut Berlin-Friedrichshagen, sowie Prof. C. Lindroth, Zool. Inst. Lund, ergebenst für die freundliche Überlassung von Typen und von Sammlungsmaterial. Ferner bin ich den oben genannten Herren sehr zu Dank verpflichtet, daß sie mir gestatteten, die Tiere bei Bedarf auch genitalmorphologisch zu untersuchen.

Die bearbeiteten Exemplare sollen hier besprochen werden. Zu Vergleichszwecken wurde zahlreiches Material aus meiner eigenen Sammlung herangezogen, bei dem es sich um im Freiland gefangene, ex larva und ex ovo gezogenen Blattwespen handelt.

#### I. Die N. (P) clitellatus-Gruppe

Es handelt sich in dieser Gruppe wohl ausnahmslos um Blattwespen, welche in ihren ersten Ständen an Gräsern und *Carex*-Arten leben. Die Larven sind sehr wenig verschieden, ausnahmslos grün mit einer aus Flecken weißer Wachsausscheidung gebildeten Dorsale. Diese ist mehr oder weniger dunkel eingefaßt. Die Kopfkapsel ist, soweit es sich nur um Farbmerkmale handelt, nicht konstant. Es ist somit sehr unsicher, aus eingesammeltem Larvenmaterial Schlüsse auf die Artzugehörigkeit abzuleiten. Eizuchten mögen sicherer sein, sind aber oft sehr mühsam, weil sie, um endgültige Ergebnisse zu erbringen, mindestens zur F 2 Gen. durchgeführt werden müssen. Die starke Variationsbreite des *N. clitellatus* Lep. hat dieser Art eine ansehnliche Anzahl Synonyme eingebracht. Enslin (1916) nennt sieben Synonyme, Berland (1947) sogar neun.

Es gibt extrem dunkle Formen sowie auch sehr helle Stücke, welche kaum noch an die Stammform erinnern. Bedauerlicherweise fehlt es bei den meisten untersuchten Typen an Weibchen.

Ich untersuchte aus diesem Grunde alle erreichbaren äußerst variablen *clitellatus*, um gegebenenfalls in ihren Reihen Unterschiede in der Sägebildung und Zähnung festzustellen, welche auf diese Männchen bezogen werden könnten. Leider zeigte die Zähnung der Säge immer das gleiche Bild, indem von der Spitze gezählt alle Ausbuchtungen 1—4 je einen Nebenzahn, und die dann zur Basis verlaufenden Ausbuchtungen fast ausschließlich zwei Nebenzähne aufweisen. Die Anzahl der Platten dagegen ist nicht konstant und wechselt individuell. Bei 5 einer Eizucht entnommenen Weibchen zählte ich 18, —14, —16, —18, und bei einem auffallend kleinen Stück, welches einem sehr hellen Typ angehörte (*kirbyi*-Typ), nur 10 Platten. Über die Artzugehörigkeit besteht allerdings hier kein Zweifel.

Das Männchen dieser Art ist ebenfalls nur an der Penisvalve sicher zu erkennen.

**N. xanthocarpus Hartig**

Ist keinesfalls eine dunkle Varität des *N. clitellatus*, sondern im Bau der Säge einwandfrei von dieser verschieden.

Die Säge wies bei allen (16) untersuchten Weibchen eine konstante Plattenzahl von 20 auf und besitzt keine Nebenzähne, sondern ist sehr gleichmäßig fein gezähnt. Die Art ist durchweg größer als die vorige, ohne deutliche skulpturelle Unterschiede und der gesamte Körper außer dem Analsegment schwarz.

Bedauerlicherweise sind die Typen nicht erreichbar und wie mir Herr Prof. Dr. Gäbler, Eberswalde, mitteilte durch Kriegseinwirkungen in Eberswalde verlorengegangen. Es wäre somit der Cotypus des *N. circumscriptum* Förster, welchen ich untersuchte, als typisch für *xanthocarpus* anzusehen. *Circumscriptum* befindet sich in der Bayerischen Staatssammlung in München. Es mußte also ein Lectotypus geschaffen werden, welchen ich aus dem Material Konows wählte, ein gut erhaltenes Männchen, Patr. Taunus, Oberhessen, leg. Konow, 22. 4. 07. Es befindet sich im Deutschen Entomologischen Institut Friedrichshagen. Der herauspräparierte Penis ist der Nadel beigefügt. Das Exemplar entspricht der Auffassung Bensons, sowie meinen Untersuchungen.

**N. pygostolus** Förster

Untersucht habe ich den männlichen Typus aus der Zoologischen Staatssammlung München, welcher durch seine kurze gedrungene Gestalt auffällt.

Das Tier ist ohne Fundortbezeichnung und trägt einen Typenzettel von Förster. Es wurde von Konow als *xanthocarpus* und von Conde als *Pristiphora moerens* Först. determiniert.

Ich habe das Genital untersucht und muß die Bestimmung Conde's akzeptieren.

**N. haemmorrhoidalis** Förster

Untersucht habe ich aus der Sammlung Förster (Zoologische Staatssammlung München) den männlichen Cotypus. Berland und Enslin stellen diese Art dem *N. xanthocarpus* synonym, und geben als Autor Hartig an, was nicht zutrifft, denn meine untersuchten Stücke sind von Förster.

Der Fundort soll wahrscheinlich Stubeier Alpen heißen, ein Zusatz ist unleserlich. 30. 5. 37.

Wurde von Clement als *Pachyn. vagus* bestimmt.

Ich halte *haemorrhoidalis* auf Grund der Genitaluntersuchung für eine gute Art.

Als wesentliches Erkennungszeichen sei hervorgehoben, daß der Penisdorn sehr kurz und gegen die Spitze der ungemein breiten Valve zeigt.

Der Kopf ist stark punktiert, matt mit kaum begrenztem Scheitel und Stirnfeld. Der kaum erhabene untere Stirnwulst ist von der seichten Supraantennalgrube nicht berührt.

Färbung: Gelbbraun, der scharf begrenzte Stirnscheitelfleck, Oberseite des Mesonotum und die Ränder der Abdominalsegmente schwarz. Auffallend das ganz gelbe Untergesicht, Thorax und Bauch. Die Analklappe breit zugespitzt ohne Auszeichnung (Abb. 7, 8).

Es ist mir gelungen, ein Männchen dieser Art in Südoldenburg wieder aufzufinden. Allem Anschein nach bewohnt *haemmorrhoidalis* feuchte saure Triften und Moore. Weibchen sind bisher nicht bekannt, müßten aber wahrscheinlich unter heterogenem Material des *N. vagus* Fabr. gesucht werden, weil schon das männliche Genital eine schwache Kompetenz zu dieser Art zeigt, aber seinen Selbständigkeitscharakter wahrt.

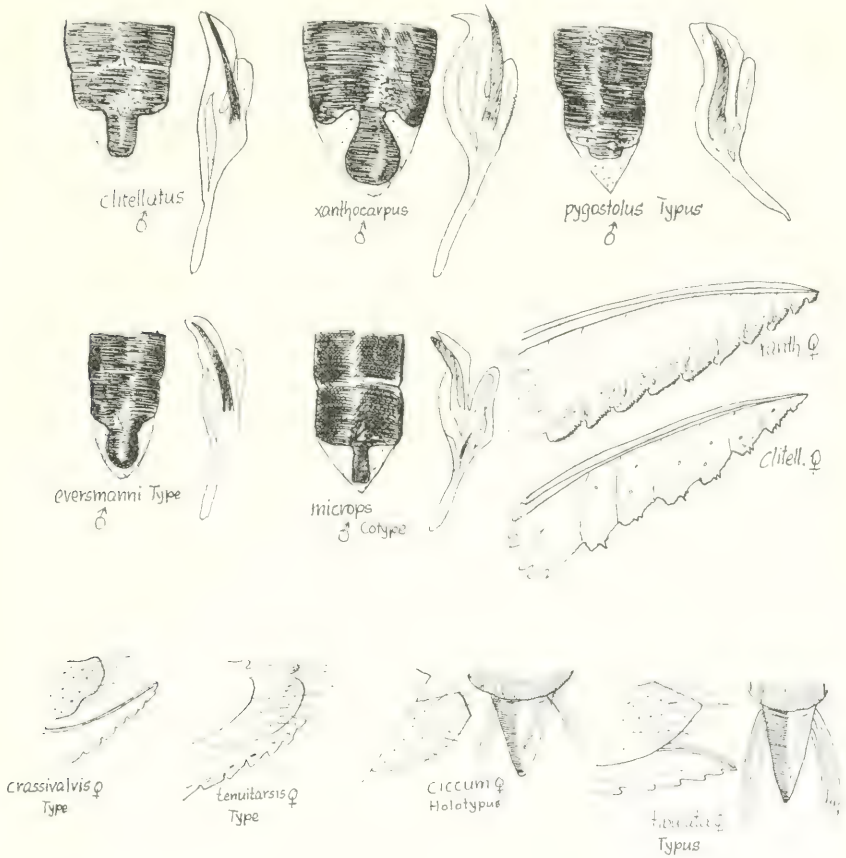
**N. eversmanni** Först.

Es lag mir der Allotypus aus der Zoolog. Staatssammlung München zur Bearbeitung vor.

Fundortetikett: Kasan.

Von Konow als *Pach. trisignatus* Först. bestimmt. Das besagte

Exemplar ist ebenfalls ein Männchen und gleicht habituell sehr dem *xanthocarpus*, ist jedoch nach der Genitaluntersuchung einwandfrei synonym zu *clitellatus* zu stellen.




**N. microps** Först.

Diese Art, welche auch nur durch die Bildung des IX. Abdominalsegmentes und die Gestalt der Penisvalve kenntlich ist, lag mir im männlichen Cotypus aus der Zoolog. Staatssammlung München vor.

Ohne Fundort, von Konow als *xanthocarpus* bestimmt.

Genitaliter ist sie sehr ähnlich dem *truncatus* Benson, die Bildung des IX. Tergits allerdings weist auf den von Ross beschriebenen *smithiae* hin. Da mir die letztgenannten Arten von Angesicht unbekannt sind, kann ich mich nicht entschließen, *microps* im System unterzubringen. Das Fehlen von Weibchen bei *microps*,

wiewohl auch bei den neuerdings beschriebenen Arten *smithiae* und *truncatus* läßt tatsächlichen Zweifel über die Artberechtigung aufkommen, da es deutlich auffällig ist, daß wir von unseren „alten" *Pachynematus*-Arten, so wie sie Enslin auffaßte, beide Geschlechter kennen und auch zum größten Teil ihre Biologie bekannt ist. Daß es sich bei *microps*, wie vorher bei *haemmorrhoidalis*, ebenfalls um eine bisher verkannte gute Art handelt, bezweifle ich, da die plastischen wie auch die Genitalunterschiede nicht in einen einheitlichen Rahmen passen.

Wie eingangs erwähnt, sollten umfangreiche Zuchten durchgeführt werden, und man sollte auch versuchen, von bisher bekannten Arten Hybridation zu erzielen, um mehr Licht in die Systematik dieser Nematidengruppe zu bringen.

**N. circumscriptus** Förster

Untersucht wurde der Cotypus, ein Weibchen, aus der Zoolog. Staatssammlung München.

Ohne Fundortetikett. Konow bestimmte diese Art als *P. xanthocarpus* Htg.. Die Säge wurde untersucht und festgestellt, daß sie 20 Platten hat und eine ebenmäßige Zähnung. Die Determination Konow's ist somit richtig.

**N. einersbergensis** Hartig

Dem freundlichen Entgegenkommen von Herrn Prof. Schimitschek habe ich es zu verdanken, daß ich Gelegenheit hatte, die Sammlung des Zoologischen Instituts der Forstlichen Fakultät Hann.-Münden einzusehen. Es befinden sich dort noch Reste der Sammlung Hartig, welche zwar keine Typen enthält, aber trotzdem einen nicht zu verkennenden historischen Wert hat.

Diese kleine Collektion enthält unter anderem drei ♀♀ und ein ♂ dieser Art.

Berland 1947 gibt *einersbergensis* Htg. als Synonym zu *clitellatus* Lep. an. Enslin erwähnt sie nicht.

Nach meinen oberflächlichen Untersuchungen ist diese Synonisierung nicht zutreffend, vorausgesetzt, daß es sich um typische Stücke handelt, was bei den älteren Autoren leider nicht immer der Fall war.

Die Art ist mit dem Originaletikett von Hartig versehen, welches folgende Aufschrift trägt:

♀ *einersbergensis* / Saxesen / Klausthal, in *ericeto einersbergensis* / Htg.

Mit Saxesen ist in diesem Falle der Sammler gemeint. Ich gebe eine knappe Beschreibung der Sammlungsstücke: ♀ Stirnfeld ohne jede Begrenzung, der ganze Oberkopf glatt mit starkem Glanz. Clypeus gerade abgestutzt. Kopfskulptur nicht besonders erhaben. Die Stirn mit zwei parallelen Längskielen, welche in der Mitte bauchig erweitert sind, so daß das darin liegende Stirnfeld eliptischen Charakter trägt. Die in der Mitte liegende Supraantennalgrube punktförmig. Fühler etwas länger als das Abdomen, das dritte und vierte Glied gleichlang. Der äußere Tibialsporn der Hinterbeine von halber Länge des Metatarsus. Größe wie *xanthocarpus* Htg.

Der Körper schwarz, mit starkem Glanz. Gelbweiß sind:

Der Rand des Pronotums und die Tegeln, der äußerste untere Rand des Clypeus sowie die Unterlippe. Die Beine ganz gelbweiß, nur die Basis der Hüften schwarzbraun sowie die Spitze der Tibien und die Tarsen. Das Abdomen nur an der Spitze wenig hell. Gesamteindruck einer großen Species der Untergattung *Pristiphora*. Die Genitaluntersuchung steht noch aus.

Das ♂ gleicht dem ♀ im wesentlichen, ist aber hinter den Augen rotbraun aufgehellt und etwas kräftiger in der Kopfskulptur, nicht aber anders gestaltet. Das IV. Antennenglied ist um weniges länger als das III. Stigma und Geäder, welche beim ♀ hellbraun sind, ist hier, wie bei vielen Nematinen etwas dunkler. Das neunte Segment trägt einen sehr kurzen breiten Fortsatz.

**Pontania collactanea** Förster

Der Typus, ein Weibchen, lag mir aus der Bayerischen Staatssammlung vor.

Er trägt folgende Etiketten:

1) eine rote Typenetikette von Förster, 2) *Nematus vimminalis* L. Conde det. 3) *Pontania collactanea* Först. ♀ Fr. Konow det., 4) *Pontania collactanea* Förster det., 5) Sammlung A. Förster.

Kleines Stück, L. 4,2 mm. Clypeus halbrund und tief ausgerandet. Vorderkopf charakteristisch durch die große, unscharf begrenzte Supraantennalgrube. Diese glänzend, mit tief eingestochenen Punkten. Oberhalb der Antennenbasis je eine große, ovale Grube. Vorderkopfeinschnitt sehr kurz und sanft in den unteren Stirnwulst einschneidend. Antennen = Abdomenlänge, zur Spitze wenig verdünnt und die Glieder scharf gegeneinander getrennt. Das III. kürzer als das IV. Schildchen querliegend, viereckig. Die

Cerci groß und blasig aufgetrieben. Vorderflügel mit vier Cubitalzellen, der zweite rücklaufende Nerv interstitial.

Clypeus und Oberlippe gelb, Antennenbasis breit rotbraun. Die Augen breit rotbraun umrandet.

Antennen: 1., 2., 3. und 4. Glied schwarz, 6., 7., 8., 9. Glied rotbraun. Stigma blaß-gelb. Basis fast durchscheinend. Das 9. Hinterleibsegment braun, die Sägescheide schwarz. Beine gelb, nur die Hüften in der basalen Hälfte schwarz, so auch die vorderen drei Tarsenglieder. Schildchen braun mit schwarzem Vorderrandfleck.

Gesamteindruck durch ausgetretene Körperfette etwas matt, im frischen Zustand aber wohl mit ausgesprochenem Glanz. Die Säge ist gut sichtbar und charakteristisch durch die relativ breiten Sägeblätter und dicht aneinanderstehenden Platten mit hohem senkrechtem Zwischenraum.

**P. deficiens** Förster

Der mir zur Untersuchung zur Verfügung gestandene Typus aus der Zoolog. Staatssammlung München ist ein Männchen. Er trägt 6 Etiketten an der Nadel:

1) rotes Typenschild von Förster, 2) *Nematus deficiens* Förster det., 3) Crefeld, *Salix repens* Gall., 4) *Pont. collactanea* Först. fr. Konow det. i. p., 5) *Nematus vimminalis* L., O. Conde det. 1937, 6) Sammlung A. Förster. Dieses Stück gleicht dem Typus von *collactanea* und ist außerdem durch den Hinweis, daß es aus Gallen an *S. repens* gezogen wurde, hinreichend sicher als der vorgenannten Art gekennzeichnet. Die Genitalplatte trägt einen langen, in der Mitte etwas eingeschnürten Fortsatz.

Diese Art steht unzweifelhaft der *Pontania vimminalis* L. sehr nahe, denn ich konnte keine augenfälligen Unterschiede feststellen. Es bleibt lediglich zu berücksichtigen, daß Säge und Penisvalve derart anders gestaltet sind, daß dadurch die Differenzierung der Art gerechtfertigt erscheint. Sehr ähnlich sind außerdem die Gallen, die den Schluß zulassen, daß wir hier Arten vor uns haben, welche in der Glazialperiode ihre Entstehung hatten. Interessant in diesem Zusammenhang dürfte es sein, daß sich die Anatomie (Genital) schneller ändert, als die biologische Tendenz.

**Pontania crassipes** Thomson

Aus der Coll. Thomson in Lund untersuchte ich ein ♀. Typen im heutigen Sinne hat Thomson nicht bezeichnet, wodurch seine mit Namen versehenen Blattwespen nur dann als typisch bezeich-

net werden können, wenn alle so bezettelten Arten p. Block homogen sind.

Unterscheidet sich im wesentlichen von der vorigen Art durch die kleine Supraanntenalgrube und den nur sehr schwach eingeschnittenen Stirnwulst. Nach neueren Autoren zu urteilen, bestehen ebenfalls Unterschiede in der Länge des Tibialspornes. Ich habe zum Vergleich eine große e. l. gezogene Serie meiner *collactanea relicta* ssp. n. herangezogen und muß leider feststellen, daß diese Art der Unterscheidung wegen großer individueller Variation nicht besonders sicher ist. Auch möchte ich *crassipes* Th. nicht in eine all zu enge Beziehung zu *vimminalis* L. u. *collactanea* Först. bringen, da die biologischen Gesichtspunkte doch wesentlich anders gelagert sind.

Die Thomsonsche Art ist wohl ausschließlich auf rauhblättrige boreale *Salix*-Arten beschränkt und weist auch eine wesentlich abweichende Galle auf. Wenn wir von der Voraussetzung ausgehen, daß die biologischen Werte sich effektiv langsamer verändern als die anatomischen, dann dürfte auch die systematische Stellung etwas anders gelagert sein.

Das untersuchte Stück *crassipes*, Norv. Slgs. Nr. 515/1960., Oberkopf wenig sculptiert. Scheitel schmal, kaum begrenzt. Zwischen Vorderkopf und Augen beiderseits eine tiefe Furche. Untere Stirnkiele deutlich konvergierend. Supraantennalgrube dreieckig, flach. Clypeus ausgeschnitten, etwa Pterocnidae-ähnlich. Unterlippe sehr lang, etwa Amauronematus-ähnlich. Kopf stark punktiert, rauh, matt. Hinter den Augen rotbraun, Clypeus und Labrum braun, stark glänzend. Antennen = Abdomenlänge, das I. Glied doppelt so lang als das II., das IV. $^1/_5$ länger als das III. Antennen an der Basis gebräunt, sonst schwarz. Vom VI. Glied bräunlich. Mesonotum stark punktiert, matt. Mesopleuren, besonders im unteren Teil stark glänzend. Schildchen mit etwas Glanz, mit sehr schwacher Mittelfurche. Schwarz, Pronotumecken und Tegula rotbraun. Abdomen oberseitig fast glatt, bedeutend glänzender als Kopf und Thoraxoberseite. Besonders die Partien um die Chenchri mit starkem Glanz. Sägescheide schmal, doppelt so breit als die Cerci, an der Spitze gerundet, dicht abstehend behaart. Ebenso das IX. Segment dicht grau pubescent.

Abdomenunterseite und die Seiten schmutzig braun, oberseits schwarz, das IX. Segment rotbraun, ebenso die Cerci. Hintertibien mit zwei gleichlangen, kurzen relativ dicken Sporen. Gelb, die Hüften an der Basis braun. Tarsenglieder nicht verdunkelt.

Flügel leicht graugelb. Stigma blaßgelb, ebenso die Costa. Vier Cubitalzellen, die II. doppelt so lang als die III. Zweiter rücklaufender Nerv kurz vor dem II. Cubitalnerv mündend.

**P. helicinus** Thomson

Ich untersuchte ein Weibchen aus der Coll. Thomson in Lund. Das Stück trägt drei Etiketten: 1) Shr., 2) *Helicinus,* 3) *collactanea* Först. ♀ Benson det. 1948.

Die Art ist durch die punktförmige Supraantennalgrube und den breit unterbrochenen Stirnwulst deutlich von *crassipes* Th. verschieden und die Sägescheide ist hier dreimal so dick wie die Cerci. Die Tibialsporen sind lang und spitz. Linksseitig sind drei Cubitalzellen vorhanden, der rechte Vorderflügel ist stark beschädigt, es scheint aber, als hätte er vier Cubitalzellen. Es sind nur noch beiderseits zwei Antennenglieder vorhanden.

Die Synomisierung von *collactanea* hat ihre Berechtigung.

**P. crassivalvis** Konow

Der Typus befindet sich in der Coll. Konow im Deutschen Entom. Institut Berlin-Friedrichshagen. Er ist gut erhalten, wie alle hier besprochenen Typen. Im Habitus ist er ähnlich der *vimminalis,* unterscheidet sich aber schon durch den schwarzen Bauch, der bei letztgenannter Art ausnahmslos rotbraun ist. Die Sägeblätter stehen fast bis zur Basis heraus und lassen sich gut ohne weitere Präparation untersuchen. Die Nadel trägt folgende Etiketten: 1) *Pontania crassivalvis* Konow, Tirol, Type. 2) Bu. 89. 12. Mai., 3) aus Weidenblatt gezogen., 4) Tyrol., 5) Coll. Konow.

Die Autoren Enslin und Berland stellen diese Species zu *kriechbaumeri* Knw., von der ich leider den Typus nicht erhalten konnte, weshalb ich mich in dieser Synomisierung nicht festlegen kann.

Ein weiteres Stück, ebenfalls ein Weibchen mit den Etik.: *Pontania crassivalvis* Knw., 2) Innsbruck 10. 5. 98, Friese, 3) Coll. Konow.

Die Namensetikettierung kann kaum von Konow selbst vorgenommen worden sein, denn sie ist auf neuem weißen Karton ohne Namen des Bearbeiters in einer anderen Schrift. Diese Wespe vertritt die Art *P. vimminalis* L.

**Pontania tenuitarsis** Knw.

Der Typus trägt folgende Etiketten:

1) Type., 2) *Pontania tenuitarsis* Konow, Norvegica., 3) Conde

rev., 4) Tysfjorden., 5) Strand., 6) Coll. Konow. Eine mittelgroße *Pontania* von auffallend heller Färbung. Die braune Grundfarbe ist möglicherweise im Leben bedeutend heller. Auffällig sind die langen fadenförmigen Antennen, bei denen die einzelnen Glieder besonders durch ihre individuelle Länge auffallen. Höchstwahrscheinlich eine ausgesprochen boreale Species, die gegebenenfalls nach der Erkenntnis ihrer Lebensweise in die Gattung *Pteronidae* zu stellen ist. Diese Art ist mit keiner mitteleuropäischen Species zu verwechseln und stellt auf jeden Fall eine gute Art dar.

**Pontania ciccum** Konow

Eine bedauerlicherweise noch nicht wieder aufgefundene Art, jedoch keine *Pontania*, sondern eine *Euura*.

Die Vorderflügel haben drei Cubitalzellen, und zwar nimmt die zweite beide rücklaufende Nerven auf. Doch nicht die Nervatur brachte mich auf den Gedanken, daß wir es mit einer *Euura* zu tun haben, sondern die auffallend lange Sägescheide, welche halb so lang wie das Abdomen ist. Möglicherweise ist die Lebensweise in den ersten Ständen auf Grund dieses stark ausgeprägten Legeapparates ähnlich der *Euura atra* Jur. Die helle Körperfärbung dieses Holotypus ist bei keiner bekannten *Euura* oder *Pontania* so stark auftretend, daß man sie mit einer bekannten Art vergleichen könnte. Sie ist wie folgt etikettiert: 1) Frankfurt/Main. 2) Coll. Konow., 3) *Pontania ciccum* Frankfurt a. Main., 4) *Nematus vimminalis* L. Conde det., 5) Conde revid., 6) Holotypus.

In diesem Falle ist mir die Bestimmung Condes unverständlich, da dieses kleine helle Stück in keiner Beziehung an die bekannte *vimminalis* erinnert.

**Pontania parvivalvis** Konow

Diese Art ist wie folgt bezettelt: 1) Dorpat 5. 82., 2) Coll. Konow., 3) *Dineura testaceipes* Klg., Conde det., 4) Conde revid., 5) *Pontania parvivalvis* Konow, Dorpat., 6) Typus (orig. roter Typenzettel).

Diese Art ist einzuziehen und der *D. testaceipes* Klg. synonym zu setzen, wie schon Conde sie deutete. Das Fehlen des Radialquernervus ist bei den Dineuren eine alltägliche Erscheinung. Ein solches Stück ist dieser Typus. Die von mir untersuchte Säge weist die Richtigkeit der Deutung Conde's aus.

**P. fibulata** Konow

Die Etikettierung lautet: 1) *Pontania fibulata* Konow., 2) Coll. Konow., 3) Morav., 4) Typus.

In der Beschreibung verweise ich auf Enslin, der die Art gut charakterisiert und der ich nichts hinzuzufügen habe. Die möglicherweise angenommene (Enslin) Identität mit *femoralis* Cam. kann ich nicht beurteilen, da mir von dieser Art zu wenig Material vorliegt. *P. femoralis* Cam. wurde von Benson 1958 synonym zu *dolichura* Thoms. gestellt. Diese Synonisierung ist zu akzeptieren, da Benson den Cameron'schen Typus untersuchte. Immerhin liegt es im Bereich der Möglichkeit, daß auch diese Art ökologische und biologische Rassen hat, welche nicht scharf getrennt sind. Die britischen Funde liegen zumeist in den Gebirgen Schottlands und die Lebensräume sind boreale *Salix*-Arten. Die typische *fibulata* jedoch stammt aus Mähren und könnte dort wie im übrigen mitteleuropäischen Raum an den *Salix*-Arten der warmen Fluß- und Bachtäler endemisch sein.

Möge mit dieser kurzen Besprechung der Typen und typischen Sammlungsstücke dem Spezialisten, dem es oft fast unmöglich ist, diese zu erreichen, gedient sein. Oft ist der Versand von solchem wertvollen Material mit einigen Gefahren verbunden und es wäre zu wünschen, einmal untersuchte Stücke in einer kurzen Besprechung zu veröffentlichen, wie es dankenswerterweise die meisten neueren Autoren und Bearbeiter tun. Auf eine detailierte Beschreibung habe ich verzichtet, da sie in der Literatur bereits vorhanden ist, lediglich einige Ergänzungen waren mir wichtig, die zwar keine Bestimmung im üblichen Sinne zulassen, aber im Zusammenhang mit den Abbildungen einen Hinweis geben. Nicht besprochen wurden die ebenfalls untersuchten Typen der *P. leptocera* Förster, *P. erytropygus* Förster und *P. anomaloptera* Förster aus der Zoologischen Staatssammlung München. Ihre Synonisierung entspricht der Eingliederung bei Enslin, von deren Richtigkeit ich mich überzeugen konnte.

**Benutzte Literatur:**

Benson, R. B., 1940: Further sawflies of the genus Pontania Costa (Hym., Symphyta) in Britain. — Ent. mon. Mag., 76: 88—94.
— — 1948: British sawflies of the genus Pachynematus Konow (Hym., Tenthredinidae). — Ent. mon. Mag., 84: 58—65.
— — 1953: Some changes and additions to the list of British sawflies with the descriptions of two species (Hym. Tenthredinidae). — Ent. mon. Mag., 89: 150—154.
— — 1958: Handbooks for the identification of British insects, vol. 6, part 2 (c) (Hymenoptera Symphyta). — R. Ent. Society, London.
— — 1960: Studies in Pontania (Hym., Tenthredinidae). — Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Ent., 8: 369—384.
Enslin, E., 1912/17: Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. — Beih. Dtsch. Ent. Z.
Jörgensen, P., 1906: Beitrag zur Biologie der Blattwespen (Chalastogastra). Z. wiss. Ins. biol., 2: 347—351.
Lindqvist, E., 1949: Neue nordische Blattwespen. — Notul. ent., 28: 65—86.
— — 1954: Eine Revision der von Thomson beschriebenen Nematinen (Hym. Tenthredinidae). — Opusc. ent. (Lund), 19: 150—164.
Wagner, A. C. W., 1940: Die Pflanzenwespen (Symphyta) des westlichen Norddeutschland. — Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg, 28: 32—79.

Anschrift des Verfassers:

H. Weiffenbach, Kassel, Fr. Wöhlerstraße 32

# Zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna Süd- und Südostrußlands

Von B. Alberti und J. Soffner

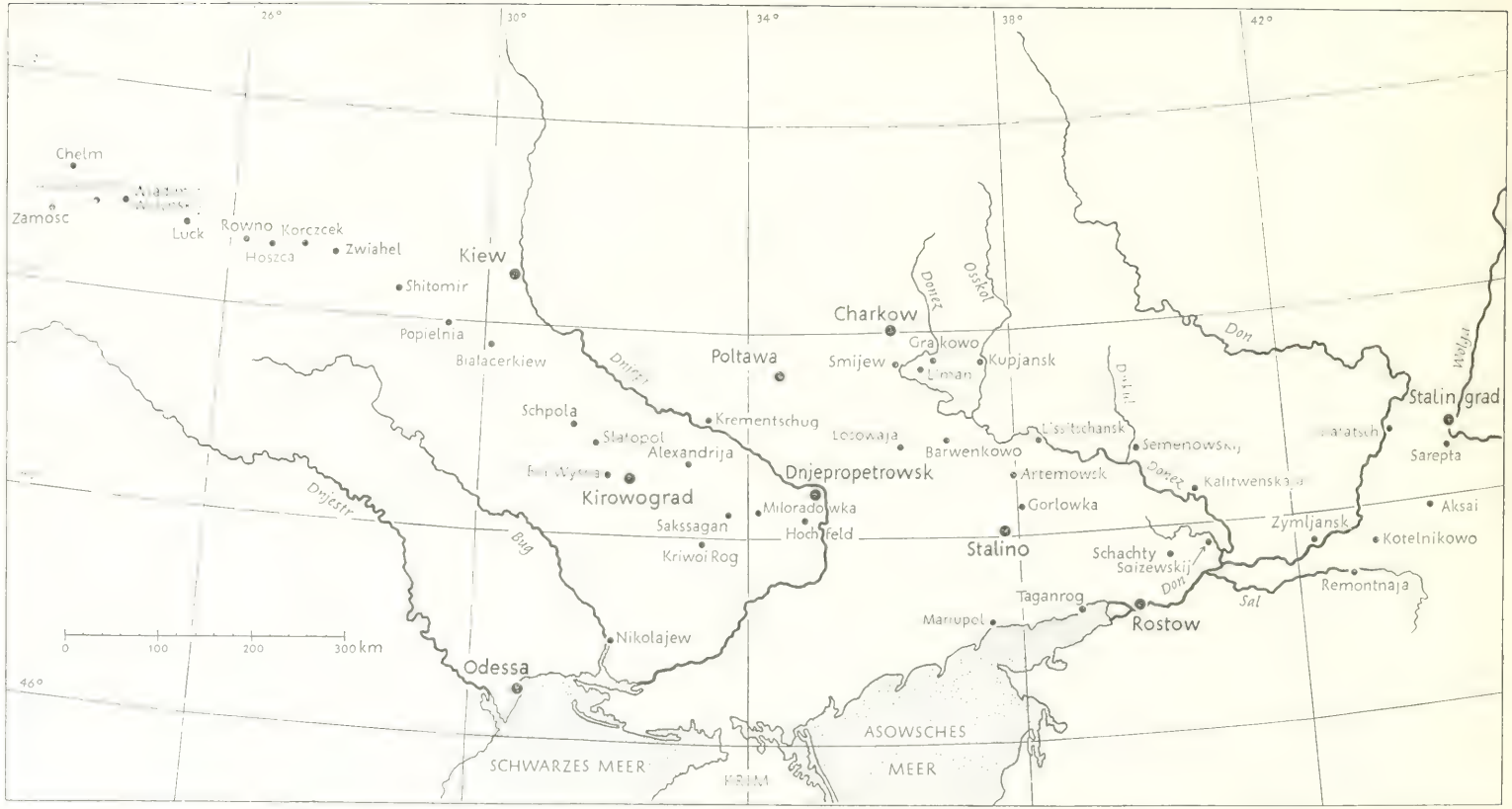
Mit Tafel und 2 Karten

## A. Allgemeiner Teil

Im Sommer 1940 hatte der eine von uns (Alberti) Gelegenheit, an günstigen Stellen der Umgebung von Zamosc einen Einblick in die Lepidopterenfauna des südöstlichen Polen zu gewinnen, worüber inzwischen berichtet wurde (Alberti 1953a). Anschließend konnten dann von beiden Verfassern der vorliegenden Arbeit in den Jahren 1941—43 Aufsammlungen in Teilen der Ukraine und des südöstlichen Rußlands bis zum Nordrand der Kalmückensteppe und fast bis zu dem altberühmten Fundplatz Sarepta erfolgen. Der östlichste Punkt, an dem noch gesammelt wurde, war Aksai am Westrand der Jergeni-Hügel (vgl. Karte 1).

Während Soffner ortsgebunden im Donezgebiet bei Gorlowka und Losowaja tätig war und auch Lichtfang betreiben konnte, hatte Alberti Gelegenheit, durch zahlreiche Kreuz- und Querfahrten weite Räume des Landes kennenzulernen, wobei gelegentlich kürzere oder längere Rasten die Sammeltätigkeit begünstigten. Obwohl das Ergebnis räumlich wie jahreszeitlich außerordentlich lückenhaft blieb und nur einen skizzenhaften Eindruck vom Wesen der südrussischen Fauna vermittelte, gewann dieser Eindruck doch wesentlich dadurch an Wert, daß in schneller Folge gleichsam faunistische Querschnitte auf einer Strecke von 1500 km, von Zamosc ostwärts bis Aksai, erhalten wurden, die den Wandel des allgemeinen Faunenbildes in dieser Richtung gut kennzeichneten.

Des weiteren sind in dieser Arbeit Aufsammlungen berücksichtigt, die Herr Hans Loibl, Hamburg, zusammen mit dem einen von uns (Soffner) meist bei Gorlowka gemacht hat. Ferner wurden in die Artenliste Funde aufgenommen, die Dr. Heinz Ebert, jetzt Professor der Geologie in Porto Allegre, Brasilien, zu gleicher Zeit ebenfalls zumeist bei Gorlowka und Artemowsk machte. Für die Richtigkeit der Bestimmungen trägt jeder Sammler selbst die Gewähr. Den Herren Ebert und Loibl sei aber für ihre Beiträge auch hier herzlich gedankt.




**Karte 1:** Skizze der Ukraine und des Don-Gebietes mit Eintragung der hauptsächlichen Fundorte.

Dem Bericht über die faunistischen Ergebnisse sollen kurze Worte über Landschaft, Boden, Klima und Vegetation vorausgeschickt werden.

## Landschaft und Boden

Die durch Mangel an Gebirgen im ganzen einförmige Landschaft Südrußlands bietet im einzelnen doch eindrucksvolle Unterschiede. Die sanftwelligen Weiten des Steppenraumes sind allenthalben durch die bekannten Balka-Bildungen (Erosionsschluchten und Trockentäler) und durch Steilufer der Flüsse unterbrochen. So ungern der Kraftfahrer an diese Geländeschwierigkeiten denkt, so lieb waren sie dem Sammler, der hier meist eine etwas reichere Lokalfauna antraf. Größere Bodenerhebungen (bis etwa 300 m ü. d. M) wurden nur im Donezgebiet berührt, wo das Landschaftsbild gelegentlich an das des mitteldeutschen Hügellandes erinnerte.

Die Bodenzusammensetzung zeigt eine gewisse zonenmäßige Gliederung ohne scharfe Grenzen (vgl. Karten). Ungefähr bis in die Linie Shitomir—Kiew reichen von Norden her Mischböden der Waldzone, die allerdings schon oft von Schwarzerde durchsetzt sind. Weiter südlich und südöstlich wird diese dann mit dem Verschwinden des Waldes vorherrschend. Auch Löß findet sich oft eingesprengt. Im Bereich des unteren Don wird die Schwarzerde zunehmend durch weniger fruchtbare braune Böden abgelöst, die noch weiter südostwärts dann in salzhaltige Halbwüstenböden übergehen. Mehr oder weniger reine Sandböden wurden in den großen Flußtälern des Dnjepr, Donez und Don mehrfach angetroffen. Fast steril zeigten sich Sanddünen im Bereiche des nördlichen Donez bei Charkow und weiter südlich bei Lissitschansk, wo sie in mehreren Kilometern Breite den Fluß begleiten. Moorböden wurden besonders in der nordwestlichen Ukraine, aber auch östlich des Dnjepr zwischen Krementschug und Poltawa verbreitet beobachtet. Kleine anmoorige Stellen findet man weiter südlich auch im reinen Steppenbereich in Flußtälern und Erosionsschluchten. Einen eigenartigen, fremden Landschaftstyp bildete ein kleines Gebiet flacher Seen mit Kiefernheiden beim Dorfe Liman südlich Charkow. Es erinnerte an märkische oder mecklenburgische Gegenden und zeigte auch eine entsprechende Fauna. Wieder einen ganz anderen Charakter besitzt die Küstenlandschaft am Asowschen Meer östlich Mariupol mit ihrer zerfurchten Steilküste und anstehenden, an Muschelfossilien reichen Kalkterrassen noch ziem-

lich weit im Hinterland. Bei Sakssagan im Dnjeprbogen trat vereinzelt Granit zutage, bei Krivoi Rog waren es Quarzite und Schiefer, welche die gewaltigen Eisenerzlager überdeckten. Ausgedehnte Kreideformation stand am Donez bei Lissitschansk und am Derkul im östlichen Donezgebiet an.

## Das Klima

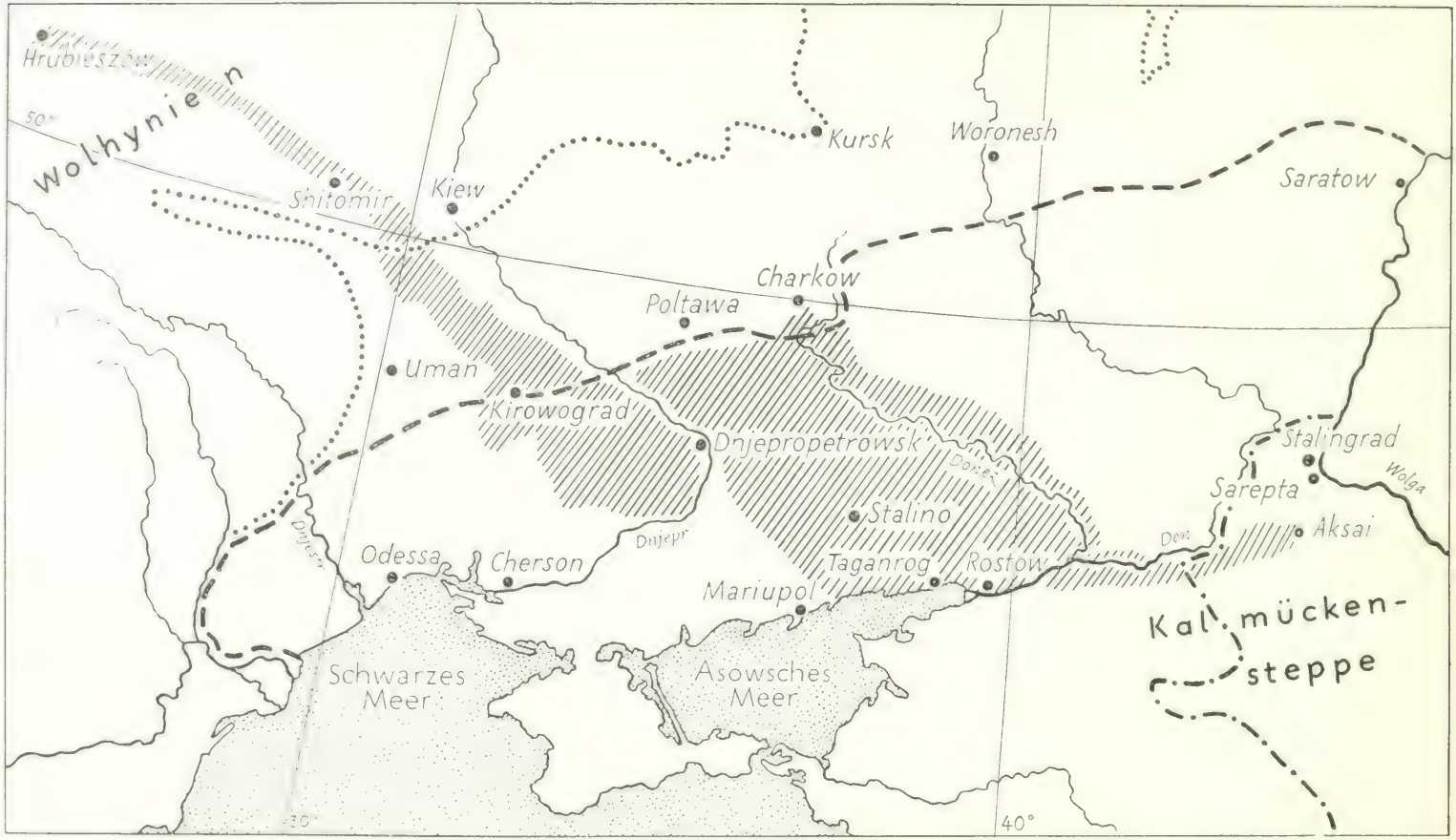
Der kontinentale Klimacharakter Südrußlands ist bekannt. Der Winter 1941/42 war besonders hart. Der Frühlingseinzug entspricht etwa dem unseren in Mitteldeutschland, jedoch erfolgt er rasch und ohne längeren Übergang. Die mittlere Jahrestemperatur der Nordukraine unterscheidet sich nur wenig von jener der südlichen Teile, aber die mittlere Julitemperatur beträgt in Wolhynien 20° C und in der Kalmückensteppe schon 24° C. Die mittlere Januartemperatur dagegen liegt in Wolhynien bei —5° C, in der Kalmückensteppe aber bei —9° C. Die Niederschläge nehmen in Südrußland von Nordwesten nach Südosten rasch ab. Sie betragen in Wolhynien jährlich 500—550 mm, in der Kalmückensteppe nur noch 300 mm.

## Die Vegetation

Hinsichtlich der Vegetationsverhältnisse des Sammelgebietes sei auf die ausgezeichnete Darstellung durch Walter (1942) verwiesen. Nach der Vegetationszonen-Karte von Aljechin (von Walter unverändert übernommen) liegt Wolhynien als Westteil der Ukraine im Bereich der Mischwälder. Sie erreichen südwärts etwa die Linie Shitomir—Kiew. Die Wälder, welche wir in diesem Gebiet antrafen, waren mehr oder weniger verwahrloste Buschwälder, in denen Esche, Ulme, Ahorn und Eiche vorherrschten. Auf sandigem Boden, so entlang der Straße Shitomir—Kiew, wurden aber auch ausgedehnte Kiefernwaldungen festgestellt.

Nach Aljechin schließt sich an die Mischwaldzone südwärts eine schmale Zone von Eichenwäldern an, die aber beim Durchfahren nicht sonderlich auffiel.

Noch weiter südlich und östlich gelangen wir dann rasch in das Gebiet der Steppe, die Aljechin in mehrere Zonen unterteilt. Er unterscheidet zunächst Wiesensteppen, die ohne scharfe Begrenzung südwärts bis zur Linie Kirowograd—Alexandrija—Krementschug—Poltawa—Charkow reichen. An diese schließt sich im südlichen Teil des Dnjeprbogens und ostwärts über den Donez und




Karte 2: Skizze der Ukraine und des Dongebietes; schraffiert: ungefähre Umgrenzung des Gebietes, in dem gesammelt wurde.
..... Nordgrenze der Wiesensteppenzone / ——— Nordgrenze der Federgrassteppenzone —.—.— Westgrenze der Halbwüsten
Aus Vegetationskarte des Europäischen Rußland nach W. W. Aljechin

den mittleren Don bis zur Wolga die „Federgrassteppe" an, die das Asowsche Meer erreicht und von der eine Variante das Donezgebiet bedeckt. Den Nordteil des Kalmückengebietes zwischen Wolga, Don und Kaukasus rechnet Aljechin schon zur Halbwüste, die er in die „Gras-Wermut-Halbwüste" und in die südostwärts anschließende breite Zone der „Halophytenreichen Wermut-Halbwüste" (beiderseits der unteren Wolga) gliedert. Die letztere lag nicht mehr im Bereiche unserer Sammeltätigkeit.

Die Zonenunterschiede fallen in ihren breiten Übergangsbereichen oft kaum auf. Vielfach findet sich auch ein Typus in den anderen eingesprengt, was Aljechin als „extrazonal" bezeichnet. Viel wichtiger waren faunistisch die „azonalen" Vegetationstypen Aljechins. Pflanzengemeinschaften, die an keiner geschlossenen Zonenbildung teilnehmen, wie Moorvegetation, Sandflora, Vegetation von Flußauen, Felstriften, Schluchten usw. Auch die Kulturlandschaften kann man hierher rechnen. Sie nehmen von Nordwesten nach Südosten rasch mit dem Übergang von Schwarzerde in braune Halbwüstenböden ab und haben schließlich nur noch oasenhafte Bedeutung.

Waldbestände, Bäume und Gebüsch sind ohne Bedeutung im Gesamtbild der Steppenlandschaft. Sie begleiten von Norden her die Flußtäler mehr oder weniger weit nach Süden und lösen sich dann in kleinste Komplexe auf. Aber selbst im Bereiche der Halbwüste stießen wir noch auf kleine Anpflanzungsversuche von Buschwald (vorwiegend Eiche, Esche, Ahorn, Rüster), wie beispielsweise an einer Stelle zwischen Don und Sal. Auch junge Kiefernpflanzungen konnten mehrfach beobachtet werden. Als faunistisch sehr bedeutsam erwiesen sich gelegentlich kleine natürliche Waldvorkommen in Mulden und Einfaltungen der Flußtal-Hänge. Am Rande und zwischen solchen Baumvorkommen war dann auch die Kraut- und Staudenvegetation wesentlich üppiger entwickelt.

Zu erwähnen wären schließlich noch kleine Laubgehölze (meist Ulme und Robinie) am Rande von Städten, auch Dörfern, sowie schmale Schnee- und Windschutzanpflanzungen entlang einigen Bahnlinien im Steppenbereich. Bei Losowaja durchziehen solche Schneeschutzkulissen schnurgerade die Gegend auch abseits der Bahn. Hier gedeiht meist eine viel üppigere Kraut- und Staudenvegetation als in der freien Steppe.

## Die faunistischen Beobachtungen

### Allgemeines

Über die Schmetterlingsfauna Südrußlands bestehen bisher nur lokale Verzeichnisse, die von Warnecke (1943), soweit sie umfangmäßig einige Bedeutung besitzen, zusammengestellt wurden. Die wichtigsten dieser meist schon recht alten Arbeiten sind jene von Becker aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts über die Sarepta-Fauna und die von Alpheraky über die Fauna von Taganrog. Becker führt in seiner Hauptarbeit von Sarepta 353 Arten „Makrolepidopteren" an, während Alpheraky für Taganrog 541 „Makro-" und 320 „Mikrolepidopteren" vermerkt. Die hohe Artenzahl für Taganrog überrascht den Kenner der dortigen reinen Steppenlandschaft, zumal viele Arten angeführt werden, die typische Waldbewohner Mitteleuropas sind. Sie ist offenbar das Ergebnis jahrzehntelanger Sammeltätigkeit und Beobachtungen durch den Autor und andere, denn drei Arbeiten Alpherakys über die Taganroger Fauna gingen der letzten zusammenfassenden voraus. Leider ist uns nur diese letztere (Alpheraky 1908) zugänglich, in welcher weder über die damalige Landschaft um Taganrog noch über die Grenzen des Gebietes der Beobachtungen etwas erwähnt wird. Es ist durchaus möglich, daß zu früherer Zeit dort ähnlich, wie heute noch anderswo im Steppenbereich, Waldreste mit entsprechender Fauna bestanden haben. Heute sind sie verschwunden oder finden sich vielleicht nur noch im Don-Delta, auf das sich unsere Beobachtungen nicht erstreckt haben. Dagegen lernten wir die nähere und weitere Umgebung von Taganrog sowie das Gebiet des unteren Mius und die westlich anschließende Küste des Asowschen Meeres ausgiebig, wenn auch teilweise in ungünstiger Jahreszeit, kennen.

Für Vergleichszwecke nützlich, doch schon abseits unseres Gebietes gelegen, mag noch auf die reiche Lokalfauna von Chwalynsk an der mittleren Wolga hingewiesen werden, die uns Gross (1925) in deutscher Sprache anschaulich darstellt. Er führt 388 Macrolepidopteren an.

Für Vergleiche nützlich mag ferner die Erwähnung folgender Arbeiten sein:

Baillon (1886) behandelte die Fauna von Novorossisk am nordwestlichen Kaukasus-Rand. Aufgeführt werden 315 Großschmetterlinge und 98 „Micros".

Velitchkovsky (1908) gibt uns eine Liste der Fauna des Distrikts Walujky östl. Charkow. Er erwähnt 443 Macros und 178 Micros.

Obraztsov verdanken wir drei größere Faunenlisten aus dem südwestlichen Rußland. (Gouv. Cherson).

Aus der Bug-Dnjepr-Steppe (Obraztsov 1935) werden angeführt 55 Macros und 27 Micros.

Aus dem Park von Vesjolaja Bokovenjka (Obraztsov 1936) werden erwähnt 240 Macros und 150 Micros.

Aus dem südlichen Transdnjepr-Gebiet (Obraztsov 1936/37) sind aufgezählt 199 Macros und 23 Micros.

Betrachten wir die reichhaltigen Artenlisten der erwähnten Lokalfaunen und vergleichen wir sie mit unserer Gesamtausbeute von 392 Makro- und 152 Mikrolepidopteren-Arten aus viel größeren Bereichen Südrußlands, so geht hieraus am besten der flüchtige Charakter unserer Aufsammlungen hervor. Aber ungeachtet dieser Tatsache und auch bei vorsichtiger Bewertung aller bisherigen Kenntnisse glauben wir feststellen zu müssen, daß die Lepidopteren-Fauna Südrußlands im ganzen verhältnismäßig arm ist. Jedenfalls hält sie keinen Vergleich mit der Balkanfauna am südlichen Gegenufer des Schwarzen Meeres aus, die der eine von uns schon vor Jahrzehnten flüchtig kennenlernte (Alberti 1922), so daß ein unmittelbarer Vergleich möglich ist. Besonders eindrucksvoll war die Armut an Arten im eigentlichen Steppenbereich abseits azonaler Vegetationsvorkommen, was natürlich mit der Einförmigkeit des Lebensraumes zusammenhängt. Aber auch auf azonalen Biotopen wurden die Erwartungen mitunter in keiner Weise erfüllt. Ausgedehnte Hänge mit Kalkuntergrund und reicher Krautvegetation, üppig blühenden Thymianpolstern und sogar Waldresten waren im Donezbereich und an der Küste des Asowschen Meeres mehrfach kaum von Faltern beflogen.

Daß diese Eindrücke beim Sammeln unter günstigeren Bedingungen, zu anderen Jahreszeiten und an anderen Orten eine gewisse Revision erfahren dürften, geht nicht nur aus den erwähnten Faunenverzeichnissen von Sarepta und Taganrog hervor, sondern auch aus gelegentlichen Beobachtungen der Verfasser selbst. Inmitten eines weiten, artenarmen Steppenbereiches im östlichen Donezgebiet stieß Alberti im unteren Derkul-Tal auf kleine natürliche Restwäldchen in Einfaltungen der Talhänge, die eine überraschend reiche Fauna aufwiesen und Arten lieferten, die sonst nirgends im Steppenbereich gefunden wurden.

Das gleiche gilt auch für das Fels- und Waldgebiet bei Nowo-Gorlowka (Soffner). Die Gegend um Gorlowka und Losowaja ist fruchtbares Ackerbaugebiet. Bei Nowo-Gorlowka erhebt sich mitten in einem 6 km² großen Wald ein unbewaldeter, felsiger Bergrücken, auf dem buntes Falterleben herrschte.

Solche natürlichen Wäldchen können also eine bedeutende Rolle bei Aufsammlungen in Südrußland spielen und das Sammelergebnis wesentlich beeinflussen. Während die flachen Westhänge der Jergeni-Hügel nach unseren Beobachtungen frei von Waldresten sind und zur reinen Halbwüste gehören, ist der steilere Abfall gegen Osten bei Sarepta in den Einfaltungen mit kleinen Wäldchen bedeckt (vgl. Becker 1855, Walter 1942, Taf. I, Keller 1927, Erläuterungen zu Tafel 24). Dies könnte zwanglos die relativ reiche Fauna von Sarepta erklären, ohne die oft gemachte Hilfsannahme, daß die alten Sarepta-Funde aus einem sehr weit gezogenen Umgebungsbereich des Ortes stammen.

Ganz ähnliche Bilder solcher Restwälder mit gleicher faunistischer Bedeutung finden sich, anschaulich dargestellt und besprochen von Mell (1938, Taf. 4, 5, 6), in Südchina, wenngleich hier in viel größeren räumlichen und faunistischen Maßstäben.

Nur einen gewissen Ausgleich für die arme Steppenfauna der Teilgebiete Südrußlands mag es bedeuten, daß hier mutmaßlich bei postglazialer Wiederbesiedlung mit wärmeliebenden Faunenelementen die Wiedereinwanderer aus drei verschiedenen glazialen Überlebensräumen zusammentrafen und sich teilweise überlagerten, nämlich

1. aus dem atlantischen,
2. dem vorderasiatisch-balkanischen und
3. dem pontisch-zentralasiatischen Raum.

Dieses Zusammentreffen dürfte dann aber vorwiegend zur Bereicherung der Gesamtfauna Südrußlands, weniger zu der seiner einzelnen Teilbezirke oder Lokalitäten beigetragen haben. Bestimmend für diese blieben zweifellos der weiträumige einförmige Steppencharakter des Landes und die azonalen Biotopverschiedenheiten kleinster, nur oasenartig eingesprengter Flächen.

Die Veränderung des Faunenbildes ließ sich beim schnellen Durchfahren des Gesamtraumes von Westen nach Osten recht gut erkennen, wobei wir unseren Feststellungen vor allem einige auffallende Leitarten zugrunde legen. Für viele westliche Arten ist es allerdings heute noch eine offene Frage, wo sie in Rußland ihre Ost-

grenze finden und umgekehrt, wie weit östliche Arten westwärts vordringen. Ebenso ist die Verbreitungsgrenze mediterraner Arten gegen Norden gerade in Rußland oft noch wenig bekannt. Im allgemeinen bestätigen unsere Beobachtungen aber die bekannte Tatsache, daß die Steppengrenze für viele Arten auch eine Verbreitungsgrenze ist. Aber die Steppengrenze ist unscharf und besonders durch viele extrazonale Pflanzenvorkommen gestört.

Einige allgemeine faunistische Eindrücke mögen zu späterer Bestätigung oder Korrektur hier niedergelegt werden.

Mitteleuropäischer Einfluß macht sich noch im wolhynischen Raum, aber auch im zentralen und nördlichen Donezgebiet sehr stark bemerkbar. Das geht nicht nur aus unserer Artenliste hervor, sondern auch aus Unterarten, welche bei einigen Arten in Mitteleuropa ganz ähnlich oder gleich sind. Die Steppe wird dementsprechend auch in Wolhynien und im Donezraum oft durch mitteleuropäische Vegetationsbilder abgelöst.

Zentralasiatisch-pontischer Einfluß ist westwärts noch im Dnjepr-Bogen deutlich spürbar. Auch ostmediterraner Einfluß reicht mit charakteristischen Arten bis hierher, nimmt südostwärts noch stärker zu und ist im Gebiete des unteren Don sehr deutlich. Hier wird der Einfluß mitteleuropäischer Faunenelemente durch asiatische und ostmediterrane Arten besonders stark zurückgedrängt, was geographisch und ökologisch verständlich ist.

Der Artenliste im systematischen Teil der Arbeit schicken wir eine kurze zusammenfassende Charakterisierung der hauptsächlich besammelten Lokalitäten in der zeitlichen Folge der Aufsammlungen durch Alberti voraus. Hierbei unterteilen wir das ganze Sammelgebiet in drei große Teilgebiete:

1. den Raum westlich des Dnjepr, wo vom 22. VI. 1941 bis Ende VIII 1941 gesammelt wurde,
2. den Raum des Donezbeckens und der angrenzenden Gebiete westwärts bis zum Dnjepr, südwärts bis zur Nordküste des Asowschen Meeres und nördlich bis in den Raum von Charkow, wo Ende VIII 1941 bis Ende VII 1942 faunistische Beobachtungen möglich waren und wo Soffner 1943 stationär im eigentlichen Donbas sammelte,
3. den Raum am unteren Don und am Nordrand der Kalmückensteppe bis Aksai, wo von Anfang VIII bis Mitte IX 1942 reiche Ausbeuten gemacht werden konnten.

In der Nomenklatur und damit auch Klassifikation (denn diese ist ja weitgehend von Nomenklatur und Nomenklaturregeln abhängig) folgen wir im wesentlichen dem Seitz-Werk, das durch seine internationale Verbreitung Verständigungsschwierigkeiten ausschließt, worauf es beim Namengebrauch allein ankommt.

## 1. Gebiet westlich des Dnjepr

Der praktisch ganz mitteleuropäische Eindruck der Fauna von Zamosc in Südostpolen (Alberti 1953) erfuhr bis vor Kiew keine wesentliche Änderung. Die Beobachtungen begannen 1941 bei Hrubieszow. Der Gesamteindruck war zunächst der einer recht armen Fauna, besonders in der durch Wiesen und Buschwald charakterisierten Umgebung von Zwiahel. Bei Shitomir wurde in einem kleinen Waldheidegebiet bei kurzem Einblick die gleiche Zygaenen-Fauna angetroffen wie im Jahre zuvor bei Zamosc. Auch andere Arten wie *Melanargia galathea* L. und *Melitaea didyma* O. waren hier in der Rassenbildung mitteleuropäisch.

Die Schmetterlingsfauna der Kiefernwaldungen, der Wiesen- und Moorgelände beiderseits der Straße Shitomir—Kiew war (Mitte Juli) bei großer Falterarmut ebenfalls mitteleuropäisch.

Dieser Eindruck änderte sich aber dann sehr bald bei der Weiterfahrt in südöstlicher Richtung und dem Erreichen der eigentlichen Wiesensteppenzone am Nordrande des Dnjepr-Bogens. Bei Olschanka zeigte der Fund eines Kokons von *Saturnia pyri* Schiff. den ersten südlichen Einfluß an. Die weiterhin ständigen Leitarten der Steppe, *Melicleptria scutosa* Schiff., *Phytometra confusa* Steph., *Chloridea maritima* Grasl. wurden hier erstmalig festgestellt. Bei Nowo-Mirgorod steigerte sich der Eindruck südöstlichen Einflusses auf die Fauna. An einem Bahndamm wurden u. a. beobachtet: *Melitaea trivia* Schiff., *Chrysophanus thersamon* Esp., *dorilis* Hufn. in der östlichen Form *orientalis* Stgr., *Zygaena punctum* O. und *Gonospileia triquetra* Schiff. Wenig weiter südostwärts (bei Kirowograd) kam *Hesperia armoricana* Obthr. in der östlichen Unterart *persica* Rev. hinzu. Der weiterhin häufigste Bläuling, *Lycaena argus* Bgstr., trat hier erstmalig in Massen auf freier Steppe auf. Auch *Colias hyale* Schiff. und *croceus* Fourcr. wurden jetzt häufiger. Das Charaktertier der Ost- und Mittelpalaearktis im Steppenbereich, *Colias erate* Esp., wurde erstmalig südöstlich Kirowograd beobachtet und konnte dann — außer im Donezgebiet — überall im Steppenraum bis Aksai zahlreich festgestellt

werden. Westlich Dnjepropetrowsk wurden das erste Stück von *Cucullia magnifica* Fr. und *Hesperia tessellum* Hbn. gefunden und häufig trat *Mycteroplus puniceago* Bsd. auf. Selbst inmitten der Steppe, wo anmoorige Stellen in tieferen Balkas den Sommer überdauerten, war *Chrysophanus dispar* ssp. *rutilus* Wbg. keine seltene Erscheinung. Eine ökologische Gemeinschaft von Steppenarten, wie sie überall weiterhin beobachtet wurde, fiel hier erstmalig auf. Zu ihr gehörten als auffälligste und häufigste Arten: *Pieris rapae* L., *Leucochloe daplidice* L., *Pyrameis cardui* L., *Argynnis lathonia* L., *Lycaena argus* Bgstr., *Phytometra gamma* L., *confusa* Steph., *Tarache lucida* Hufn., *Melicleptria scutosa* Schiff. und *Lythria purpuraria* L. Demgegenüber fehlten ganz oder fast ganz häufige mitteleuropäische Arten wie z. B. *Pieris brassicae* L., gewisse *Melitaea*- und *Argynnis*-Arten, fast alle Satyriden und gelbe Hesperiiden. Auffallend war ferner die große Armut an Geometriden in der Steppe, von wenigen Arten abgesehen. Auch Zygaeniden fehlten im Dnjepr-Raum und weiterhin fast völlig oder waren ganz lokal an azonale Vegetationsvorkommen gebunden, aber auch da meist nicht anzutreffen, wo sie nach den ökologischen Verhältnissen erwartet werden konnten.

## 2. Der Donez-Raum

Die Frühjahrsfauna von Stalino konnte 1942 bis Mitte Mai und bei Gorlowka bis zum Sommer beobachtet werden. Sie machte einen durch Kultureinflüsse recht verarmten, fast mitteleuropäischen Eindruck und stand in keinem Verhältnis zu der recht reichhaltigen Vegetation. Allerdings fand Ebert bei Artemowsk in Serie *Lycaena damone* Ev. und bei Gorlowka *Lycaena bavius* Ev. In einem Laubgehölz nahe Stalino waren *Pygaera curtula* L. und *Xylomania conspicillaris* L. häufig. *Boarmia bistortata* Goeze trat hier massenhaft auf, darunter auch eine bisher unbekannte Mutante, worüber schon berichtet wurde. (Alberti 1953b). Im Juli konnten bei Stalino als einzige bemerkenswerte Funde und zugleich lokal häufige Arten vermerkt werden: *Colias chrysotheme* Esp. in zum Teil rein gelben Stücken (f. *schugurowi* Krul.), *Syntomis nigricornis* ssp. *tanaica* Obr. und *Cucullia pustulata* Ev., die als verschollen galt und von Boursin, Paris, nach dem beigebrachten Material als diese Form wiedererkannt wurde, wobei die Artabgrenzung gegen die ostasiatische *C. fraterna* Btlr. offen bleibt. *Colias chrysotheme* Esp. nebst der Form *schugurowi* Krul. flog auch auf einem flachen Berghang westlich Losowaja in Anzahl.

Ende Mai wurde aus Stalino aufgebrochen und die Weiterfahrt führte zunächst durch das nördliche Donezgebiet. Gelegenheit zu Beobachtungen war gering. Erst südlich Charkow gewährte ein Aufenthalt vom 2.—6. Juni bei Liman einen näheren Einblick in das dortige kleine, oben schon erwähnte Seengebiet mit Kiefernwald, Ginsterheiden, ausgedehnten Sanddünen und anmoorigen Stellen darin. Die Fauna war typisch mitteleuropäisch mit solchen Arten, die sonst in der Ukraine nicht mehr beobachtet wurden. Charaktertiere dieser Landschaft und häufig waren *Lycaena idas* L. (= *argyrognomon* auct. nec. Bgstr.), *cyllarus* Rott., *Chrysophanus phlaeas* L., *dorilis* Hufn., *Melitaea didyma* O. in mitteleuropäischer Prägung, *Arctia hebe* L., *Zygaena purpuralis* Br. (als Raupe massenhaft auf Thymianpolstern), *Porphyrinia noctualis* Hbn., *Bupalus piniarius* L. und *Cleta filacearia* H. S.

In großen Mengen hingen an Ginstersträuchern Psychiden-Säcke vom Typus *Amicta ecksteini* Led. Aus zahlreichen mitgenommenen Säcken schlüpfte leider kein Falter. Auch eine andere noch größere Psychidenart wurde hier einzeln an Ginster als Puppe gefunden. Die Säcke gingen leider mit anderen Teilen der Ausbeute verloren.

Südwestlich Kupjansk wurde anschließend ein hügeliges Gebiet mit kleinen Laubgehölzen und blumigen Wiesenhängen berührt. Die arme Fauna machte einen mitteleuropäischen Eindruck. Blühende Robinien wurden in der Dämmerung stark von mitteleuropäischen Noctuiden beflogen. Massenhaft trat hier wie auch anderswo *Aporia crataegi* L. auf. Auch Geometriden waren besser vertreten. In einem kleinen Eichengehölz war *Diphthera alpium* Osb. häufig, während blumige Wiesen in der Nachbarschaft fast falterleer waren. Der interessanteste Fund waren hier 2 ♀♀ von *Hesperia serratulae* Rbr. in der östlichen Unterart *uralensis* Warr. Häufig war (wie auch an anderen Stellen des Donezgebietes) *Lycaena argyrognomon* Bergstr. (= *idas* auct.).

Anfang Juli wurde das schon erwähnte Sanddünengelände am Donez bei Lissitschansk durchfahren. Es schien fast falterleer. Auch anschließende Kreidekalkhänge mit üppig blühenden Thymianpolstern waren faunistisch ganz arm. Nicht einmal die üblichen Steppentiere waren hier zu finden.

Viel ergiebiger war dann wieder der schon erwähnte Fundplatz am unteren Derkul beim Dorfe Semenowskij mit natürlichen Restwäldchen in den Einfaltungen der Talhänge und mit Kreideuntergrund. Östliche Charaktertiere traten, gemischt mit mittel-

europäischen Elementen, in relativ reicher Artenzahl auf. Häufig war die östliche *Pararge climene* Esp. Die Population von *Melanargia galathea* L. wich von der mitteleuropäischen etwas ab. Nur hier wurde eine reichere Zygaenenfauna angetroffen. Es flogen *Zygaena laeta* Hbn., *punctum* O., *ephialtes* L. in ephialtoider Prägung und *carniolica* Scop. in östlicher Rassenform, die sich allerdings kaum von der Wiener Population unterscheidet. Einzelfunde blieben *Procris subsolana* Stgr. und *Carcharodus lavatherae* Esp. In ungeheuren Massen trat *Lymantria dispar* L. in der noch nicht durch Bastardierung verunreinigten hellen Form auf. Mitteleuropäische *Argynnis*, die sonst im eigentlichen Steppenbereich nirgends zu finden waren, flogen ebenfalls. Auch rote *Catocala* wurden beobachtet. Fast jeder Streifzug brachte neue Arten und bei längerem Aufenthalt würde die Artenliste sicher sehr umfangreich geworden sein.

An den Hängen des Doneztales bei Kalitwenskaja wurden der gleiche Boden und die gleiche Krautvegetation wie am Derkul angetroffen. Da aber der Wald fehlte, machte die Fauna einen armen Eindruck. Erst bei der Weiterfahrt in südlicher Richtung wurde östlich Schachty beim Dorfe Saizewskij wieder ein reicheres Fundgebiet berührt. Es war eine hügelige Felssteppenlandschaft, in der schiefriges Deckgebirge des Karbons zutage trat, oft kleine steinige Trockentäler bildend. Eine abwechslungsreiche Vegetation mit kleinen Baum- und Buschgruppen bedeckte schütter das Gelände. Hier wurden in Anzahl gefunden: *Melanargia suwarovius* Hbst., *Satyrus hermione* L., *ferula* F., *briseis* L., *Epinephele lupinus* Costa, *Pararge climene* Esp., *Hesperia cinarae* Rbr. und *Lycaena orion* Pall. Auch die sonst im Steppenbereich recht seltene *Coenonympha pamphilus* L. flog hier häufiger. Von der Gattung *Zygaena* fanden sich noch einzelne *laeta* Hbn. und *punctum* O.

Die letzten Juli-Tage brachten noch einen flüchtigen Einblick in die Strandfauna des Asowschen Meeres zwischen Mariupol und Taganrog. Erwähnenswert sind aber nur *Chariclea delphinii* L., *Radinogoes lepigone* Moeschl. und *Euchloris prasinaria* Ev. Ganz falterarm waren Anfang August Kalkhänge an der Küste westlich Taganrog, obwohl die reiche Vegetation eine ebensolche Fauna erwarten ließ. Etwas weiter im Hinterland flogen wenigstens die individuenreichen üblichen Steppenarten.

Die Übersicht zeigt bereits, daß bis in den Donez-Raum viele Arten vordringen, deren Hauptverbreitungsgebiet weiter östlich liegt. Dies gilt auch noch für den Raum von Losowaja. Hier fand

Soffner *Euxanthis blandiana* Ev. und *Semasia arabescana* Ev., bei Gorlowka *Rebelia nocturnella* Alph., *Crambus soffneri* Blez., *Bradyrrhoa gilveolella* Tr., *Nephopteryx gregella* Ev., *Semasia tundrana* Ev. und *Boarmia maeoticaria* Alph.

### 3. Don-Gebiet und Kalmückensteppe

Die Aufsammlungen im August und September 1942 entlang dem Nordrand der Kalmückensteppe waren besonders dadurch begünstigt, daß hier erstmalig das nächtliche Absuchen von Sonnenblumen als außerordentlich ergiebige Quelle für Noctuiden erkannt wurde (Alberti 1943b). Ein mehrwöchiger Aufenthalt am Don bei Zymljansk ermöglichte eine gute Verwertung dieser Erfahrung und ein intensiveres Sammeln und Beobachten. Für faunistische Vergleiche wäre es zweifellos von großem Interesse gewesen, wenn schon im Jahre zuvor im Dnjeprbogen der Fang an Sonnenblumen hätte ausgenutzt werden können. Man wird dieser bequemen Sammelmethode in Zukunft größte Beachtung schenken müssen.

Im Halbwüstenbereich der Kalmückensteppe fiel zunächst eine Verarmung an den bisherigen Leitarten der Steppe auf. Auch die Individuenmenge nahm ab. Besonders auffallend war, daß *Colias croceus* Fourcr., bisher ein ständiges häufiges Steppenelement, nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Wenige orangegelbe *Colias*, die noch beobachtet, aber nicht gefangen wurden, können möglicherweise auch der *chrysodona*-Form von *erate* Esp. angehört haben, die als Art noch überall häufig flog. Die Ost- und Südgrenze des großen Wanderers *croceus* ist noch nicht sicher bekannt. Unsere Beobachtung könnte ein Beitrag zur Beantwortung der Frage sein. Allerdings erwähnt Becker die Art noch von Sarepta. Auch aus den Süduralsteppen wird *croceus* von allen Faunisten angeführt.

Das Falterleben im Bereich der Wermut-Halbwüste war im Hochsommer fast nur an Flußufern, in den Balkas und an sonstigen mikroklimatisch begünstigten Stellen einigermaßen reich. Die verdorrte Vegetation im eigentlichen Steppen- und Halbwüstenraum war oft durch Brände weithin verkohlt. Selbst *Lycaena argus* Schiff. wurde hier selten. Aber auch an den faunistisch begünstigten Lokalitäten traten gewisse südrussische Charaktertiere sehr zurück und machten dafür einem stärkeren Einfluß ostmediterraner Elemente Platz. Allerdings war auch asiatischer Ein-

fluß stark spürbar. So waren überraschend häufig: *Cucullia magnifica* Frr., *argentina* F., *biornata* F. d. W., *splendida* Cr., *dracunculi* Hb. und *santonici* Hb. Die Gattung *Mormonia* war durch die östliche *neonympha* Esp. vertreten. Häufig waren ferner die östlichen *Trichoclea egena* Ld., *Scotogramma dianthi* Tausch und *Athetis albina* Ev.

Mediterraner Einfluß machte sich besonders am Unterlauf des Don bei Zymljansk bemerkbar. Über den Landschaftscharakter dieser Gegend und ihre Fauna wurde schon früher in einer kleinen Studie berichtet (Alberti 1943c). Aus der großen Zahl der hier erbeuteten Arten seien folgende vorwiegend ostmediterrane Tiere hervorgehoben: *Melitaea didyma* L. in dem zeichnungsarmen südöstlichen Rassentyp *neera* F. d. W., *Argynnis pandora* Schiff., *Polyommatus boeticus* L., *Chrysophanus thersamon* Esp. (massenhaft), *Carcharodus orientalis* Rev. (sehr häufig), *Hesperia armoricana* ssp. *persica* Rev., *proto* ssp. *lycaonius* Wgn., *Orgyia dubia* Tausch (als Raupe massenhaft), *Rhyacia elegans* Ev. (massenhaft), *Chariclea delphinii* L., *Euterpia laudeti* B. und *Grammodes stolida* F.

Für viele gute Mediterran- und Steppentiere dürfte die Jahreszeit schon zu spät gewesen sein. So wurde außer einem ganz verspäteten Stück von *Zygaena filipendulae* L. keine einzige Zygaene mehr gefangen. Auch Steppen-Satyriden und -Pieriden, außer *Colias* fehlten fast ganz. Aber auch mitteleuropäischer Einfluß trat stark zurück, ebenso jeder Einfluß einer Waldfauna, wie er im Faunenverzeichnis von Taganrog und auch in den reichen Faunen von Sarepta und von Chwalynsk an der mittleren Wolga noch hervortritt. Abgesehen von solchen Waldelementen glauben wir aber, daß die Fauna des unteren Don-Tales der von Sarepta im Reichtum östlicher und mediterraner Formen recht nahe kommt, wenn wir erst einmal auch die Frühjahrs- und Frühsommerfauna kennen werden.

Durch Kriegseinwirkung ging ein großer Teil der Ausbeute von Alberti in der Heimat verloren, doch waren die Arten bereits bestimmt und registriert. Der noch erhaltene Rest der Ausbeute befindet sich in den Sammlungen Pfeiffer, München (jetzt Zoologische Staatssammlung), v. Buddenbrock, Mainz, sowie in coll. Alberti. Kleine Teile der Ausbeute sind auch in den Sammlungen Boursin, Paris, Schütze, Kassel (jetzt Zoologische Staatssammlung München), Warnecke, Hamburg. Den letztgenannten Herren haben wir für freundliche Unterstützung bei der Determination einiger zweifelhafter Arten herzlich zu danken.

Die Soffnersche Sammlung befindet sich im Nationalmuseum in Prag. Die Determination zweifelhafter Arten der russischen Ausbeute erfolgte noch gemeinsam mit Herrn Dr. Zerny im Naturhistorischen Museum in Wien. Eine neuerliche Durchsicht der Sammlung, namentlich der Tiere aus Rußland, erfolgte im Februar 1957 in Prag. Leider waren einige Familien (z. B. Gelechiiden, Geometriden u. a.) nur teilweise zugänglich. Daher konnten nicht sämtliche in Rußland erbeutete Arten in den speziellen Teil aufgenommen werden. Eine Schachtel mit neuen Arten aus Südrußland ist leider in Verlust geraten.

### Alphabetisches Ortsverzeichnis

mit Aufenthaltsdaten Alberti

(in Klammern andere Orts-Schreibweisen)

| | |
|---|---|
| Alexandrija (Aleksandrija), östl. Kirowograd, Dnjeprbogen | 9.—13. 8. 1941 |
| Aksai (Akssai), Westhang der Jergeni-Hügel, Kalmückensteppe | 6.—14. 8. 1942 |
| Andrejewka, bei Miloradowka, Dnjeprbogen | 19. 8. 1941 |
| Annowka, oberer Donez, 20 km nordöstl. Grakowo | 19. 6. 1942 |
| Artemowsk, Donbas | 9. 7. 1942 |
| Barwenkowo, 50 km östl. Losowaja, Donbas | 6. 6. 1942 |
| Bialacerkiew (Bj. Zerkow), 80 km südl. Kiew | 26. 7. 1941 |
| Bjelgorod, 80 km nördl. Charkow | — — |
| Bogoljubowka, Dnjeprbogen westl. Dnjepropetrowsk | 18. 8. 1941 |
| Bol. Wysna (B. Wyska), zwischen Slatopol und Kirowograd | 5. 8. 1941 |
| Brusilow, Straße Shitomir-Kiew | — — |
| Demidowka, Dnjeprbogen westl. Dnjepropetrowsk | 15. 9. 1941 |
| Derkul, nördl. Nebenfluß des Donez, Fundort Dorf Semenowskij | 15.—18. 7. 1942 |
| Dnjepropetrowsk (früher Jekaterinoslaw) | 27.—30. 8. 1941 |
| Druschskowka, Donezgebiet | — — |
| Dubno, Wolhynien | — — |
| Fedorowka, 40 km westl. Taganrog | 26. 7. 1942 |
| Glasunowka, bei Barwenkowo | 1. 6. 1942 |
| Gniliza, bei Grakowo, östl. Charkow | 15. 6. 1942 |
| Gorlowka, Donbas | — — |
| Grakowo, 35 km östl. Smijew, zwischen Charkow und Kupjansk | 23. 6. 1942 |
| Gussarowka, bei Barwenkowo | 29. 5. 1942 |
| Hoszca (Goszcza), Straße Rowno-Zwiahel, Wolhynien | 4. 7. 1941 |
| Hochfeld, ca. 40 km südwestl. Dnjepropetrowsk | 1.—10. 9. 1941 |
| Hrubieszow (Hrubeschow), am Bug, Wolhynien | 22. 6. 1942 |
| Jasinowataja, im Donbas | — — |
| Kalitwenskaja, am Donez | 20. 7. 1942 |
| Karapyschi, südöstl. Bialacerkiew, Nordrand des Dnjeprbogens | 28. 7. 1941 |
| Kirowograd, Dnjeprbogen | 6. 8. 1941 |

| | |
|---|---|
| Kirpitscheff, Stranddorf zwischen Mariupol und Taganrog | 30. 7. 1942 |
| Konskijerasdory, 80 km nördl. Mariupol | 7. 10. 1941 |
| Korczcek (Korez), 25 km westl. Zwiahel | 5. 7. 1941 |
| Kotelnikowo, Sal-Fluß, Nordrand Kalmückensteppe | 10. 8. 1942 |
| Kotscherowo, zwischen Shitomir und Kiew | 12. 7. 1941 |
| Kreschatoje, am Oskol-Fluß | 25. 6. 1942 |
| Krivoi Rog, Dnjeprbogen | 12. 9. 1941 |
| Kupjansk, am Oskol-Fluß östl. Charkow | 25. 6. 1942 |
| Liebknecht, bei Artemowsk, Donbas | 10. 7. 1942 |
| Liman, bei Smijew, südl. Charkow | 2.—6. 6. 1942 |
| Lissitschansk, am mittleren Donez | 11.—13. 7. 1942 |
| Losowaja, Bahnknotenpunkt 80 km nördl. Dnjepropetrowsk | — — |
| Mal. Lutschka, am Don bei Kalatsch | 20. 10. 1942 |
| Mariupol, am Asowschen Meer | 12. 10. 1941 |
| Miloradowka, Dnjeprbogen | 16. 8. 1941 |
| Mirgorod, südwestl. Poltawa | 13. 9. 1941 |
| Mokro-Ssolennij, südl. Zymljansk zwischen Sal-Fluß und Don | 8. 8. 1942 |
| Nowa Praga, Straße Kirowograd-Alexandrija | 23. 8. 1941 |
| Nowo-Burluk, bei Grakowo, östl. Charkow | 12. 6. 1942 |
| Nowo-Gorlowka, bei Gorlowka, Donbas | — — |
| Nowo-Mirgorod, bei Slatopol, Nordrand des Dnjeprbogens | 2. 8. 1941 |
| Olschanka, 10 km südl. Bialacerkiew | 31. 7. 1941 |
| Pawlograd, 50 km östl. Dnjepropetrowsk | — — |
| Podhajze, östl. Wladimir-Wolhynskij, Wolhynien | 26. 6. 1941 |
| Popielnia, 50 km nordwestl. Bialacerkiew | 22. 7. 1941 |
| Radow, Straße Luzk-Rowno, Wolhynien | 30. 6.—2. 7. 1941 |
| Remontnaja, Sal-Fluß, Kalmückensteppe | 3. 8. 1942 |
| Rowenki, 70 km nordwestl. Schachty, Donbas | 14. 9. 1942 |
| Rubeshnaja, bei Lissitschansk | 11. 7. 1942 |
| Rykowo, bei Gorlowka, Donbas | — — |
| Saizewskij, ca. 40 km östl. Schachty | 21. 7. 1942 |
| Sawjalowka, Dnjeprbogen westl. Dnjepropetrowsk | 14. 8. 1941 |
| Sakssagan, Dnjeprbogen, 30 km westl. Miloradowka | 12. 9. 1941 |
| Schachty, östl. Donezgebiet | 24. 7. 1942 |
| Schpola, Nordrand des Dnjeprbogens | 1. 8. 1941 |
| Schulginka, am Aidar-Fluß, 40 km nordöstl. Lissitschansk | 14. 7. 1942 |
| Schutow, 20 km westl. Aksai, Kalmückensteppe | 7. 8. 1942 |
| Shitomir, Wolhynien | 12., 13., 18., 25. 7. 1941 |
| Skwira, südl. Kiew | — — |
| Slatopol, Nordrand des Dnjeprbogens | 2. 8. 1941 |
| Ssolonenskoje, westl. Dnjepropetrowsk | 22.—26. 8. 1941 |
| Stalino (jetzt Donezk), Donbas | 28. 3.—27. 5. 1942, 2. und 29. 7. 1942 |
| Swenigorodga, westl. Schpola | 8. 8. 1941 |
| Taganrog, Asowsches Meer | 11. 1941 |
| Tscherwonne-Troitzkoje, bei Kupjansk | 24. 6. 1942 |
| Zwiahel, (Nowograd-Wolynsk) Wolhynien | 9. 7. 1941 |
| Zymljansk (Zimljanskaja), unterer Don | 16. 8.—13. 9. 1942 |

## B. Systematischer Teil

Nomenklatur und Systematik nach Seitz

Abkürzungen: Dnj. = Fundgebiet Dnjepr-Bereich
Dz. = Fundgebiet Donez-Bereich
Don = Fundgebiet Don-Bereich

Sammler: (A.) = Alberti, (E.) = Ebert, (L.) = Loibl
(S.) = Soffner

### Papilionidae

**Papilio podalirius** L. — In den Wiesensteppen verbreitet, meist lokal und einzeln beobachtet.
Dnj.: Slatopol; Olschanka; Schpola; Alexandrija; Miloradowka; sämtlich VIII.
Dz.: Stalino 20. V.; Derkul 15. VII. Gorlowka; Losowaja; 2 Generationen, häufig.

**Papilio machaon** L. — Dz.: Gorlowka; Losowaja; 2 Generationen.
Don: Nur ein Stück Aksai 9. VIII.

**Thais polyxena** Schiff. — Dz.: In einem etwa 6 qkm großen Waldstück bei Nowo-Gorlowka.

**Parnassius mnemosyne** L. ssp. **craspedontis** Fruhst.
Dz.: Gorlowka. Im gleichen Waldstück wie *Th. polyxena* Mitte V in großer Zahl. Die Ausbeute eines Tages betrug etwa 150 Stück. Vereinzelt ♂ der ab. *bergeri* Kunz (Vorderrand der Hinterflügel mit schwarzem Fleck) (S): Gorlowka 5.—12. VI. 43 (E.); Charkow (E.).

### Pieridae

**Aporia crataegi** L. — Stellenweise überaus häufig in der Westukraine und der Wiesensteppenzone. Im Dongebiet nicht beobachtet.

**Pieris brassicae** L. Nur ganz sporadisch und einzeln beobachtet (A.).
Dz.: Rubeshnaja; Stalino 9. V., Gorlowka.
Don: Zymljansk (Zemljansk); Kotelnikowo.

**Pieris rapae** L. Überall in der Steppe.

**Pieris napi** L. Lokal verbreitet, nie aber häufig und mehr in azonalem Gelände des Steppenbereichs, besonders im Donezraum. — Im Dongebiet nicht beobachtet.

**Leucochloe daplidice** L. Überall in der Steppe.

**Euchloe belia** Cr. Dz.: Nur einmal, V 1942 bei Stalino beobachtet (A.).

**Euchloe cardamines** L. Dz.: Gorlowka; Jasinowataja (E.).

**Gonepteryx rhamni** L. Lokal und einzeln.
Dnj.: Slatopol; Dnjepropetrowsk (E.).
Dz.: Stalino; Derkul; Bjelgorod.
Don: Zymljansk.

**Colias hyale** L. Überall in der Steppe.
In der großen gefangenen Serie waren die ♂♂ aus dem Don-Gebiete entschieden lebhafter gefärbt als die Population aus dem Dnjepr-Bogen und aus Mitteleuropa. Sie sind dann habituell nicht immer von *Col. erate* f. *sareptensis* Stgr. sicher zu unterscheiden, leicht zu bestimmen aber nach Abpinseln des Hinterleibsendes vom ♂, in dessen Analöffnung mit der Lupe der charakteristische Valvendorn bei *hyale* leicht zu sehen ist.

**Colias australis** Vty. Don: Zymljansk 1 ♂ (Det. Nr. 1258); Mokro-Ssolennij 2 ♂♂ (Det.-Nr. 1256 u. 1257). Der größte Teil der gefangenen Tiere aus der *hyale*-Gruppe wurde zerstört. Der Rest wurde von Dr. Reissinger, Kaufbeuren, geprüft, dem auch an dieser Stelle für seine Mühe

gedankt sei. Nur die genannten 3 Tiere wurden von ihm als *australis* determiniert.

**Colias erate** Esp. Ubiquist der Federgrassteppe und Halbwüste, doch nur ab Mitte VII beobachtet, in allen erdenklichen Modifikationen beider Geschlechter (vgl. Alberti 1943d). Erstmalig bei Sawjalowka im Dnjepr-Bogen am 14. VIII. 1941 gefangen, nicht im Donbas beobachtet. Eine Spätherbst-Generation zahlreich vom 29. X. — 11. XI. 41 nördlich Taganrog (vgl. Alberti 1943a).

**Colias chrysotheme** Esp. Dnj.: Sawjalowka; Ssolonenskoje.
Dz.: Stalino; Losowaja; Gorlowka. In zwei Generationen häufig, in allen Übergängen der Färbung bis reingelb (mod. *schugurowi* Krul.).
Don: Zymljansk, einzeln.

**Colias croceus** Fourcr. Überall im Wiesen- und Federgrassteppenbereich, im Dongebiet nur wenige unsichere Beobachtungen. Ein ♂ noch Anfang XI 41 frisch bei Taganrog. Über Modifikationen vgl. Alberti (1943d).

**Leptidea sinapis** L. Dnj.: Nur bei Slatopol.
Dz.: Gorlowka, Waldwege bei Rykowo 22. VII (L.); Bjelgorod (E.).

### Satyridae

**Melanargia galathea** L. Dnj.: Shitomir in normaler Form Mitteleuropas.
Dz.: Losowaja; Gorlowka; Derkul (an letzterem Orte häufig und in einer Prägung, die einen Übergang von der Normalform zur südlichen *procida* Hbst. darstellt. Die Population ist auffallend

groß. Wohl ganz ähnliche Stücke von Saratow benannte Fruhstorfer ssp. *symaithis*.

**Melanargia suwarovius** Hbst.
Dz.: Nur bei Saizewskij häufig.

**Satyrus hermione** L. Dz.: Nur bei Saizewskij in Anzahl.

**Satyrus briseis** L. Dnj.: Einzeln im Dnjepr-Bogen VIII. Dz. und Don: Verbreitet und lokal häufig, weiße Binden breit. Unterseite graustichiger als bei westlichen Populationen, in der Größe zwischen Mitteleuropäern und der Balkanform *albanica* Rbl. & Zern. (*magna* Stgr.). Die Form entspricht wohl im wesentlichen der ssp. *lyrnessus* Fruhst. von Saratow.

**Satyrus ferula** F. (*cordula* F.).
Dz.: Drei ganz abgeflogene Stücke, wohl zur ssp. *virbius* H.-S. gehörig, von Saizewskij, 21. VII.

**Pararge aegeria** ssp. **egerides** Stgr.
Dz.: Am Derkul 1 Stück; Gorlowka (E.).

**Pararge maera** L. Dz.: Bei Schachty am 25. VII. 42 ein Stück sicher beobachtet (A.). Rykowo/Gorlowka 22. VII. (L.).

**Pararge climene** Esp. Dz.: Derkul, häufig.

**Epinephele jurtina** L. Dnj.: Nur Slatopol, häufig. Dz.: Bjelgorod (E.).

**Epinephele lupinus** Costa. Dz.: Derkul; Saizewskij, häufig; Gorlowka (E.). Don: Mokro-Ssolennij, massenhaft.

**Epinephele lycaon** Rott. Dz.: Rykowo 22. VII. 43 (L.); Bjelgorod (E.).

**Aphantopus hyperantus** L. Dnj.: Nur bei Slatopol.

**Coenonympha iphis** Schiff. Dnj.: Nur bei Shitomir.

**Coenonympha arcania** L. Dz.: Kupjansk; Gorlowka.

**Coenonympha pamphilus** L.
Nur sehr zerstreut beobachtet.
Dnj.: Nowo-Mirgorod; Dnjeprope-trowsk (E.).

Dz.: Losowaja; Gorlowka 17. V. und 22. VII.; Grakowo; Saizewskij; Jasinowataja.
Don: Zymljansk; Mokro-Ssolennij.
Die Unterseite der Hinterflügel zeigt, wie bei allen östlichen Populationen, besonders beim ♂ die Tendenz zum Verschwinden der hellen Mittelflekkenbinde, auch sind die Stücke von Saizewskij und vom Don-Gebiet unterseits heller sandbraun als die mitteleuropäische Population gleicher Generation, wohl der f. *semilyllus* Krul. nahestehend.

**Coenonympha tiphon** Rott. Dnj.: Kotscherowo; Hoszca.
Dz.: Liebknecht.
Die vorliegenden Stücke nicht verschieden von mitteleuropäischen Populationen.

## Nymphalidae

**Neptis coenobita** Stoll. (*lucilla F.*).
Dz.: Gorlowka, VI. (E., S.).

**Limenitis populi** L. Dnj.: Radow, mehrfach.

**Pyrameis atalanta** L. Überall einzeln im Wiesensteppenbereich.
Dnj.: Slatopol; Alexandrija; Dnjepropetrowsk.
Dz.: Gniliza; Mariupol.

**Pyrameis cardui** L. Überall in der Steppe.

**Vanessa io** L. Im Wiesensteppenbereich überall häufig auf azonalen Vegetations-Lokalitäten.

**Vanessa urticae** L. Nur einzeln.
Dz.: Liman: Nowo-Burluk: Gniliza: Annowka: Gorlowka.

**Vanessa polychloros** L. Dnj.: Slatopol.
Dz.: Stalino; Gorlowka (E., L.).

**Polygonia c-album** L. Einzeln.
Dnj.: Dnjepropetrowsk; Taganrog.
Dz.: Stalino; Derkul; Saizewskij; Gorlowka.

**Araschnia levana** L. Dz.: Gorlowka; Bjelgorod (E.).

**Melitaea maturna** L. Dz.: Gorlowka VI—VII in einer großen Form. Raupen an Esche (E., S., L.).

**Melitaea cinxia** L. Gorlowka (L.).

**Melitaea didyma** O. Dnj.: Shitomir, in mitteleuropäischer Prägung.
Dz.: Bjelgorod (E.); Liman, in mitteleuropäischer Prägung; Gorlowka 7. VIII. als Form *neera* F. d. W. (L.); Artemowsk (E.).
Don: Zymljansk; Aksai, häufig, in der zeichnungsarmen, hell-orangebraunen südöstlichen Form *neera* F. d. W., doch sind die Tiere, besonders die ♀♀, recht variabel und einzelne ♀ nähern sich den Mitteleuropäern.

**Melitaea trivia** Schiff. Dnj.: Slatopol; Nowo-Mirgorod.
Dz.: Gorlowka, häufig VII; Bjelgorod (E.).
Don: Zymljansk.
Kleine, scharf und kräftig gefleckte Sommergeneration, f. *nana* Stgr.

**Melitaea aurelia** Nick. Dnj.: Nur bei Shitomir.

**Argynnis euphrosyne** L. Dz.: Gorlowka (E.).

**Argynnis dia** L. Dz.: Gorlowka VII: Stalino V: Schulginka; Derkul; Saizewskij; Artemowsk (E.).

**Argynnis lathonia** L. Überall in der Steppe.

**Argynnis niobe** f. **eris** Meig.
Dz.: Derkul, häufig.

**Argynnis paphia** L. Dnj.: Dnjepropetrowsk, ♀♀ als f. *valesina* Esp.
Dz.: Gorlowka, häufig auch ♀ f. *valesina:* Derkul.

**Argynnis pandora** Schiff. Don: Zymljansk, einzeln.

## Lycaenidae

**Thecla spini** Schiff. Dz.: Gorlowka 24. VI.; Stalino; Liebknecht; Schulginka; Derkul; stellenweise häufig.

**Thecla pruni** L. Dz.: Gorlowka.

**Thecla w-album** Knoch. Dnj.: Popielnia.
Dz.: Derkul; Gorlowka; Pawlograd 5. VII. (L.).

**Thecla ilicis** Esp. Dz.: Gorlowka 29. VI.

**Thecla acaciae** F. Dnj.: Zwiahel.
Dz.: Gorlowka; Barwenkowo.

**Zephyrus quercus** L. Dz.: Gorlowka (S., E.); Derkul; Pawlograd, 5. VII. (L.).

**Zephyrus betulae** L. Dz.: Derkul; Artemowsk (E.).

**Chrysophanus thersamon** Esp.
Weit verbreitet im Steppengebiet. Erstmalig bei Slatopol, bei Zymljansk massenhaft. nachts an *Artemisia* ruhend. Gorlowka; Taganrog; Aksai.

**Chrysophanus dispar** ssp. **rutilus** Wbg.
Verbreitet und im Steppengebiet stellenweise häufig, überall da, wo sich anmoorige Stellen und Tümpel auch im Sommer erhalten. so bei Ssolonenskoje; Losowaja VIII; Zymljansk; Aksai; Gorlowka, 20. VI.

**Chrysophanus alciphron** Rott.
Dnj.: Kiew (E.).
Dz.: Bjelgorod (E.).

**Chrysophanus phlaeas** L. Sehr zerstreut.
Dnj.: Dnjepropetrowsk (E.).
Dz.: Liman; Derkul; Bjelgorod (E.).
Don: Zymljansk.

**Chrysophanus dorilis** Hufn.
Zerstreut.
Dnj.: Slatopol.
Dz.: Liman; Schachty.
Die insgesamt vorliegenden 3 ♂♂ und 3 ♀♀ sind unterseits schwächer geäugt

als deutsche Tiere, oberseits die ♀♀ der vorderasiatischen ssp. *orientalis* Stgr. nahestehend.

**Polyommatus baeticus** L. Don: Zymljansk, 1 Stück beobachtet (A.).

**Everes argiades** Pall. Verbreitet, doch meist einzeln im Steppengebiet, häufiger im Raume südwestlich Kiew, hier im Juli oft als einziger „Bläuling" beobachtet.
Dnj.: Schpola; Bialacerkiew; Karapyschi; Shitomir; Slatopol; Nowo-Mirgorod.
Dz.: Gorlowka; Bjelgorod (E.).
Don: Zymljansk; Aksai.

**Lycaena argus** L. ssp. **wolgensis** Forst.
Überall in der Steppe, oft in ungeheuren Massen, besonders im Wiesensteppenbereich. Bei Radow ungewöhnlich große Tiere. Bei Grakowo 3 Zwitter (vgl. Alberti 1950).

**Lycaena idas** L. (= *argyrognomon* auct.) ssp. **aereon** F.
Dnj.: Slatopol.
Dz.: Andrejewka; Liman, hier häufig im Sanddünengelände. Unterseits etwas heller grau als deutsche Tiere, sonst nicht erkennbar verschieden; Artemowsk (E.).

**Lycaena argyrognomon** Bgstr. (= *ismenias* Meig.).
Verbreitet im Steppengebiete, stellenweise häufig.
Dnj.: Miloradowka.
Dz.: Stalino, häufig; Schachty; Gniliza; Gorlowka; Losowaja; Rowenki.
Dr. Forster, dem einige Stücke vorgelegt wurden, bestimmte sie als ssp. *danapriensis* Stempffer-Schmidt.

**Lycaena vierama** Moore. Dz.: Gorlowka (E.). Von Ebert als *baton* Bgstr. bestimmt, doch dürfte es sich um die vikariante *vierama* Moore handeln.

**Lycaena orion** Pall. Dz.: Gorlowka, auch f. *ornata* Stgr.; Saizewskij, in einem felsigen Trockental.

**Lycaena bavius** Ev. Dz.: Gorlowka, VII 1 ♀ (E.).

**Lycaena cumedon** Esp. Dz.: bei Annowka auf einer Wiese am Donez in Anzahl; Gorlowka (E.).

**Lycaena icarus** Rott. Überall. Die Stücke der Steppe sind unterseits relativ hell.

**Lycaena thersites** Cant. Dz.: Gorlowka (E.).

**Lycaena meleager** Esp. Dnj.: Shitomir, 1 ♀ vom extremen *steeveni* Tr.-Typ; Olschanka, ebenfalls als *steeveni*.

Dz.: Bjelgorod (E.); Artemowsk (E.).

**Lycaena bellargus** Rott. Verbreitet in der Steppe, oft häufig.

Dnj.: Ssolonenskoje; Dnjepropetrowsk (E.).

Dz.: Stalino; Gorlowka; Jasinowataja; Artemowsk; Saizewskij; Mariupol.

Don: Zymljansk; Mokro-Ssolennij. Kräftige, großgeäugte Tiere, mehr braun, weniger graustichig unterseits.

**Lycaena coridon** Poda. Dnj.: Auffallend spärlich, nur bei Kirowograd wenige Stücke. Schwarzer Außenrand der Vorderflügel relativ schmal, daher nicht als ssp. *borussiae* Dadd anzusehen, wohin die Population Südostpolens noch gerechnet werden kann; Dnjepropetrowsk (E.).

Dz.: Bjelgorod (E.); Artemowsk (E.).

**Lycaena damone** Ev. Dz.: Artemowsk, in Serie Anf. IX (E.).

**Lycaena cyllarus** Rott. Dz.: Stalino; Barwenkowo; Liman, dort im Sanddünengelände sehr häufig. Die Population entspricht in einigen Stükken der ssp. *aeruginosa* Stgr., die den ganzen Osten des Verbreitungsgebietes, einschl. Südrußland bewohnen soll. Aber die meisten der vorliegenden Tiere entsprechen doch eher der mitteleuropäischen Nennform der Art. Die ssp. *aeruginosa* ist auf sehr dürftiges Material gegründet und verdient kaum

einen eigenen Namen. Die Mehrzahl der in der Staudingersammlung steckenden *aeruginosa* weichen in der Ausdehnung des Grünglanzes der Hinterflügelunterseite nicht oder kaum vom Durchschnitt der Stammform ab. Auch andere konstante Unterschiede sind nicht feststellbar.

**Lycaena semiargus** Rott. Dz.: Gorlowka (E.).

**Lycaena alcon** F. Dz.: Gorlowka (E.).

**Lycaena arion** L. Dz.: Tscherwonne-Troitzkoje. Nur ein Stück am 24. VI. beobachtet; Gorlowka; Jasinowataja (E.).

**Cyaniris argiolus.** Dz.: Liebknecht, 2 ♀♀; Donbas (E.).

## Hesperiidae

**Carcharodus alceae** Esp. Verbreitet im Steppengebiet.
Dnj.: Nowo-Mirgorod; Karapyschi.
Dz.: Gorlowka; Losowaja; Derkul; Stalino; Gniliza.
Don: Zymljansk.

**Carcharodus orientalis** Rev.
Dz.: Artemowsk.
Don: Zymljansk, häufig.

**Carcharodus lavatherae** Esp.
Dz.: Derkul, 1 Expl. sicher beobachtet (A.).

**Thanaos tages** L. Verbreitet im Steppengebiet.
Dnj.: Sawjalowka; Glasunowka; Gussarowka.
Dz.: Stalino, häufig; Saizewskij; Gorlowka VII; Derkul.
Don: Aksai.

**Hesperia proto** ssp. **lycaonius** Wagn.
Don: Zymljansk, 1 .

**Hesperia tessellum** Hbn. Dnj.: Hochfeld, auf freier Steppe 1 ♂.
Dz.: Losowaja 7.—16. VIII in einem Wäldchen 4 km westlich der Stadt. Gesamtausbeute 70 Stück.

**Hesperia armoricana** ssp. **persica** Rev.
Verbreitet in der Steppe, auch in der Halbwüste.
Dnj.: Kirowograd; Alexandrija; Bogoljubowka; Sawjalowka; Ssolonenskoje; Hochfeld.
Don: Zymljansk, häufig; Aksai; Mokro-Ssolennij. (Genital in Serie untersucht.)

**Hesperia cinarae** Rbr. Dz.: Gorlowka 18. u. 24. VII.; Saizewskij, häufig in etwas felsigem Steppengelände.

**Hesperia serratulae** ssp. **uralensis** Warr.
Dz.: 2 ♂♂ Gniliza 15. VI auf einem Wiesenhang mit üppiger Vegetation.

**Adopaea lineola** O. Dnj.: Shitomir; Brusilow. Nicht im eigentlichen Steppenbereich beobachtet.

**Erynnis comma** L. Dz.: Gorlowka. 15. VII. (L.).

**Augiades sylvanus** Esp. Nur ganz einzeln.
Dnj.: Ssolonenskoje.
Dz.: Gorlowka 19. VI; Derkul; Tscherwonne-Troitzkoje.

## Zygaenidae

**Zygaena purpuralis** Brünn. Dz.: Liman. Die gelben Raupen massenhaft auf Thymian, daraus eine Serie kleiner, mangelhaft gezüchteter Falter.

**Zygaena punctum** O. Dnj.: Slatopol.
Dz.: Gorlowka (als Raupe auf *Eryngium* (L.) und als Falter gefangen); Kalitwenskaja; Derkul; Saizewskij. Übergang zu ssp. *dystrepta* F. d. W.

**Zygaena laeta** Hbn. Dz.: Gorlowka; Derkul; Saizewskij; überall recht einzeln.

**Zygaena achilleae** Esp. Dnj.: Shitomir, häufig. Die Population sollte zur ssp. *lodomerica* Hol. gehören, doch sehe ich weder bei dieser noch bei der Shitomir-Population Unterschiede von mitteldeutschen Tieren.

**Zygaena carniolica** Scop. Nur am Derkul ganz lokal (in größerer Zahl auf einem Kreidehang mit *Onobrychis).* Die Population kann zu ssp. *crymaea* Stdr. oder auch ssp. *ludmilae* Obr. gehören, doch ist sie, wie auch Obraztsov (1936) schon für *ludmilae* vermerkt, von Wiener *onobrychis* Hbn. kaum zu unterscheiden.

**Zygaena filipendulae** L. Dnj.: Shitomir, häufig; Slatopol.
Dz.: Gorlowka 14. VII.
Don: Zymljansk, ein verspätetes ♂ am 25. VIII.

**Zygaena lonicerae** Schev. Dnj.: nur bei Shitomir.

**Zygaena angelicae** ssp. **zamoscensis** Koch.
Dnj.: Shitomir. Kleiner, der schwarze Htfl.-Saum gelegentlich breiter, sonst kaum von Tieren aus Böhmen zu trennen.

**Zygaena ephialtes** L. Dnj.: Shitomir in 6-fleckiger peucedanoider Form.
Dz.: Gorlowka (schwarz-rote Formen [S.]); Derkul, am letzteren Ort als f. *medusa* Pall. und *trigonellae* Esp.

**Procris pruni** Schiff. Dz.: Gorlowka.

**Procris subsolana** Stgr. Dz.: Derkul, 1 ♂ auf einer Waldlichtung.

**Procris statices** L. Dnj.: Shitomir.

## Syntomidae

**Syntomis nigricornis** ssp. **tanaica** Obr.
Dz.: Stalino VII, häufig.

**Syntomis phegea** L. Dz.: Gorlowka, 14.—16. VII. (L.).

**Dysauxes ancilla** L. Dz.: Gorlowka VII (S., L.); Derkul.

**Dysauxes punctata** F. Don: Zymljansk, in Anzahl.

## Arctiidae

**Miltochrista miniata** Forst.

**Lithosia caniola** Hbn. Dz.: Gorlowka 2. VII.
Dnj.: Alexandrija.

**Phragmatobia fuliginosa** L.
Dz.: Gorlowka. Stalino.

**Spilarctia lubricipeda** L. Dz.: Gorlowka 6. VII.

**Spilosoma menthastri** Esp. Dz.: Gorlowka 29. VI.

**Spilosoma urticae** Esp. Dz.: Gorlowka 9. V.; Stalino; Liman; Saizewskij; Gussarowka; mit verschieden starker Ausbildung schwarzer Punktflecken.

**Diaphora mendica** Cl. Dz.: Gorlowka 17. V. in der Form *rustica* Hbn.

**Arctinia caesarea** Goeze. Dz.: Gorlowka 2. VII.

**Arctia villica** L. Dz.: Annowka; Stalino; Gorlowka, 18.—28. VI. (L.), 29. VI. (S.); Liman.

**Arctia festiva** Hufn. (*hebe* L.).
Dz.: Liman, häufig im Sanddünengelände.

**Callimorpha quadripunctaria** Poda.
Dz.: Gorlowka; Derkul.

## Lymantriidae

**Orgyia antiqua** L. Dz.: Gorlowka, in Gärten häufig (L.).

**Orgyia dubia** Tausch. Don: Zymljansk, Raupen massenhaft an *Artemisia* und *Kochia* im VIII. Einige Falter erzogen.

**Stilpnotia salicis** L. Dnj.: Popielnia; Schpola.
Dz.: Liebknecht; Gorlowka (verursachte an Pappeln Kahlfraß).

**Lymantria dispar** L. Verbreitet und oft massenhaft in der Steppenzone, besonders in kleinen Restwäldchen.
Dnj.: Kirowograd.
Dz.: Liman; Lissitschansk: Derkul, hier Fleckenzwitter beobachtet. Die ♀♀ sehr unterschiedlich groß (erblich bedingt nach Goldschmidt, meist blaß, auch die ♂♂ zeichnungsärmer, durchschnittlich etwas kleiner als die Mitteleuropäer, die durch Einflüsse der ssp. *japonica* Motsch. in den letzten Jahrzehnten nicht mehr als reinrassig gelten).

Bei Gorlowka wiederum sehr große ♂♂ am Licht erbeutet.

**Euproctis chrysorrhoea** L. Dnj.: Schpola.

### Lasiocampidae

**Malacosoma neustria** L. Dnj.: Popielnia.
Dz.: Liebknecht; Gorlowka, häufig (L.).

**Malacosoma castrensis** L. Dz.: Gorlowka, e. l. 4. VII.

**Gastropacha quercifolia** L. Dz.: Gorlowka VII, VIII; Lissitschansk 17. VII. (L.).
Don: Zymljansk.

**Odonestis pruni** L. Dz.: Gorlowka 6.—24. VII.

### Drepanidae

**Drepana binaria** Hufn. Dz.: Derkul 1 ♂.

**Cilix glaucata** Sc. Dz.: Stalino 16. V.

### Saturnidae

**Saturnia pyri** Schiff. Dnj.: Olschanka, ein leerer Kokon.
Dz.: Krivoi Rog.

### Sphingidae

**Acherontia atropos** L. Dz.: Krivoi Rog. VIII.

**Herse convolvuli** L. Verbreitet im Steppengebiet.
Dnj.: Hochfeld; Dnjepropetrowsk.
Dz.: Losowaja, an einem Abend bis zu 50 Stück gefangen; Derkul.
Don: Zymljansk.

**Sphinx ligustri** L. Dz.: Gorlowka, oft am Licht.

**Smerinthus ocellata** L. Dz.: Gorlowka, 21. VI. (L.).

**Amorpha populi** L. Dnj.: Podhajze.
Dz.: Stalino; Gorlowka, 21. VI. (L.).

**Celerio euphorbiae** L. Dnj.: Hochfeld.
Dz.: Gorlowka, 29. VI.
Don: Zymljansk; Aksai. Die Stücke sind groß, aber nicht erkennbar verschieden von Mitteleuropäern.

**Pergesa porcellus** L. Dnj.: Karapyschi.
**Macroglossa stellatarum** L. Dz.: Losowaja, 31. VIII.
Don: Zymljansk, häufig.

### Notodontidae

**Cerura bifida** Hbn. Dz.: Stalino, V.
**Dicranura erminea** Esp. Dnj.: Dubno, 5. VII. (L.).
**Dicranura vinula** L. Dz.: Gorlowka, 1. VI; Liman, als Raupe.
**Drymonia chaonia** Hbn. Dz.: Gorlowka, 17. V. Tiere mit scharf hervortretender weißer Binde.
**Notodonta dromedarius** L. Dz.: Gorlowka, 7. VIII. (L.).
**Notodonta anceps** Goeze. Dz.: Gorlowka, am Licht 9.—17. V.
**Lophopteryx cuculla** Esp. Dz.: Gorlowka, 22. + 24. VII.
**Phalera bucephala** L. Dnj.: Miloradowka.
Dz.: Gorlowka, 18. VII.
**Hoplites milhauseri** F. Dz.: Gorlowka, 22. VII.
**Pygaera curtula** L. Dz.: Stalino, häufig in einem kleinen Laubgehölz, im IV—V; Gorlowka 10. bis 29. VII.

### Psychidae

**Rebelia nocturnella** Alph. Dz.: Gorlowka 5.—17. V, mehrfach nachts am Licht, ein Stück bei Sonnenuntergang gefangen.
**Canephora unicolor** Hufn. Dnj.: Kotscherowo.
Dz.: Barwenkowo, als Sack.
**Amicta ecksteini** Led.? Dz.: Liman, Säcke in Massen an Ginster.

### Aegeriidae

**Aegeria apiformis** Cl. Dz.: Gorlowka, 29. VI.
**Chamaesphecia masariformis** O.
Dz.: Gorlowka, an Blüten.

### Cossidae

**Cossus cossus** L. Dz.: Stalino, einzeln als Raupe.
**Phragmataecia castaneae** Hbn.
Dz.: Gorlowka, 24. VII. Lichtfang.

### Hepialidae

**Hepialus sylvinus** L. Dz.: Gorlowka, 28. VIII. (L.).

### Noctuidae

**Moma ludifica** L. Dz.: Losowaja, als Raupe an Apfel.

**Diphthera alpium** Osb. Dz.: Gorlowka, Ende VI—Mitte VII häufig an Eichenstämmen; Gniliza; Derkul.

**Colocasia coryli** L. Dz.: Gorlowka, 2. VI. Lichtfang.

**Oxycesta geographica** F. Dz.: Gorlowka, 29. VII.; Derkul; Fedorowka, als Raupe häufig.

**Acronycta ligustri** F. Dz.: Gorlowka, 29. VII., auch die f. *sundevalli* Lampa.

**Acronycta psi** L. Dnj.: Swenigorodka; Bialacerkiew; Miloradowka.
Don: Zymljansk.

**Acronycta tridens** Schiff. Dz.: Stalino; Liman.
Don: Aksai.

**Acronycta aceris** L. Dz.: Stalino, VII, ein scharf gezeichnetes ♀. Bei Gorlowka (28. VI.) die ab. *candelisequa* Esp. (L.).

**Acronycta megacephala** Schiff.
Dnj.: Kirowograd; Dnjepropetrowsk.
Dz.: Stalino; Gorlowka, als f. *nigra* Shaw.
Don: Shutow.

**Chamaepora rumicis** L. Verbreitet und häufig im Steppenbereich.
Dnj.: Hochfeld; Swenigorodga.
Dz.: Gorlowka, 17. V.; Stalino; Derkul; Liebknecht.
Don: Zymljansk. Die Stücke sind meist ziemlich blaß getönt.

**Chamaepora euphorbiae** Schiff.
Dz.: Derkul, häufig.

**Euxoa christophi** Stgr. Don: Zymljansk.

**Euxoa crassa** Hbn. Dnj.: Hochfeld.
Don: Zymljansk.

**Euxoa segetum** Schiff. Dz.: Stalino; Gorlowka, 28. VIII. (L.).
Don: Zymljansk; Aksai. Sehr häufig an

Sonnenblumen; in allen Abschattierungen bis zur fast einfarbig dunklen Form.

**Euxoa obelisca** Hbn. Dz.: Losowaja, Ende VIII oft an Sonnenblumen.

**Euxoa nigricans** L. Dz.: Gorlowka, 18. VII.; Losowaja, 27. VIII.

**Euxoa tritici** L. Dnj.: Karapyschi.

**Euxoa aquilina** Schiff. Dz.: Gorlowka, 22. VII, Lichtfang.
Don: Zymljansk; Aksai. Häufig an Sonnenblumen.

**Euxoa distinguenda** Led. Dnj.: Hochfeld.
Dz.: Losowaja VIII, an Sonnenblumen.

**Euxoa exclamationis** L. Massenhaft in der Steppenzone an Sonnenblumen, besonders bei Zymljansk.

**Euxoa signifera** F. Dz.: Gorlowka, 29. VI. — 18. VII. (Lichtfang).
Don: Aksai.

**Rhyacia triangulum** Hfn. Dz.: Gorlowka, 2. VII, am Licht.

**Rhyacia signum** F. Dz.: Gorlowka, 2. VII.

**Rhyacia rhomboidea** Esp. (*stigmatica* Hb.).
Dz.: Gorlowka, 18. VII (L.).

**Rhyacia ypsilon** Hufn. Dz.: Mariupol.
Don: Aksai; Zymljansk.

**Rhyacia ripae** ssp. **desertorum** Bsd.
Übergang zu f. *farinosa* Stgr.
Don: Zymljansk.

**Rhyacia putris** L. Dz.: Gorlowka, 2. VII; Nowo-Burluk, häufig.

**Rhyacia obscura** Brahm (*ravida* Schiff).
Dnj.: Slatopol; Nowo-Mirgorod.
Dz.: Gorlowka, 2. VII., auch die f. *suffusa* Tutt 14. VII.; Barwenkowo.
Don: Zymljansk.

**Rhyacia c-nigrum** L. Dz.: Nowo-Burluk; Gorlowka, 18. VII.
Don: Zymljansk; Aksai. Massenhaft an Sonnenblumen.

**Rhyacia elegans** Ev. Don: Zymljansk; Aksai. Massenhaft an Sonnenblumen.

**Naenia typica** L. Dz.: Losowaja.

**Actinotia (Chloantha) hyperici** Schiff.
Dz.: Gorlowka.

**Barathra (Mamestra) brassicae** L.
Überall im Steppenbereich.

**Scotogramma (Mamestra) trifolii** L.
Überall im Steppenbereich, auch die Form *farkasii* Tr., besonders im Don-Gebiet.

**Scotogramma dianthi** Tausch.
Don: Zymljansk; Aksai.

**Scotogramma stigmosa** Chr.
Don: Zymljansk.

**Polia praedita** Hbn. Don: Zymljansk.

**Polia luteago** Schiff. Dz.: Gorlowka VII, auch die f. *brunneago* Esp.

**Polia persicariae** L. Dz.: Gorlowka, 10. VII.

**Polia oleracea** L. Dnj.: Alexandrija.
Dz.: Gorlowka, 15. VI. — 2. VII.

**Polia peregrina** Tr. Don: Zymljansk.

**Polia aliena** Hbn. Dz.: Gorlowka, 15. VI. — 2. VII.

**Polia dissimilis** Knoch. Überall im Steppengebiet. Bei Gorlowka in den verschiedensten Farbabstufungen am Licht.

**Polia cappa** Hbn. Don: Zymljansk; Aksai.

**Polia serena** Schiff. Dz.: Derkul, als f. *leuconota* Ev.

**Polia spinaciae** View. Don: Zymljansk, häufig.

**Harmodia rivularis** Hufn. Dz.: Kreschatoje/Oskol: Gorlowka (L.).

**Harmodia bicruris** Hfn. Dz.: Gorlowka, 17. V. und VII (S., L.).

**Harmodia filigrama** Esp. Dz.: Gorlowka, VII (L.).

**Harmodia compta** Schiff. Don: Zymljansk.

**Harmodia consparcata** Fr. Don: Aksai.

**Epia irregularis** Hufn. Dz.: Stalino.

**Trichoclea albicolon** Hbn. Dz.: Gorlowka, 17. V. — 19. VII.

**Trichoclea egena** Led. Dnj.: Alexandrija.
Dz.: Gorlowka.
Don: Aksai, häufig.

**Xylomania conspicillaris** L.
Dz.: Stalino, häufig IV, V; Gorlowka, 26—29. IV.

**Monima incerta** Hfn. Dz.: Stalino.

**Hyphilare lithargyria** Esp. Don: Mokro-Ssolennij: Aksai.

**Hyphilare albipuncta** F. Dnj.: Alexandrija.
Don: Aksai; Zymljansk, häufig.

**Hyphilare l-album** L. Dz.: Gorlowka (L.).

**Sideridis obsoleta** Hbn. Dz.: Nowa Praga; Gorlowka (L.).

**Sideridis pallens** L. Dnj.: Hochfeld.
Dz.: Gorlowka (L.).
Don: Aksai; Zymljansk.

**Hydroecia nictitans** Bkh. Dz.: Gorlowka, im VII häufig am Licht.

**Cucullia magnifica** Fr. Dnj.: Ssolonenskoje.
Don: Zymljansk; Remontnaja; Aksai. Bei Nacht überall häufig an Sonnenblumen.

**Cucullia argentina** F. Don: Zymljansk; Remontnaja; Aksai. Bei Nacht überall häufig an Sonnenblumen.

**Cucullia fraudatrix** Ev. Dz.: Gorlowka, VII, häufig am Licht.

**Cucullia santonici** Hbn. Dz.: Gorlowka, 29. VI, an blühendem Flox gefangen (S.), VII (L.).
Don: Zymljansk, häufig.

**Cucullia absinthii** L. Dz.: Stalino; Gorlowka, 25. VI. — 22. VII, Lichtfang.
Don: Zymljansk; Mokro-Ssolennij; Aksai.

**Cucullia umbratica** L. Dz.: Gorlowka, VI — VII.
Don: Zymljansk.

**Cucullia tanaceti** Schiff. Dnj.: Hochfeld.
Don: Zymljansk.

**Cucullia pustulata** Ev. Boursin erkannte diese von Eversmann beschriebene, später aber zu *lactucae* als Synonym gestellte Art nach Stücken wieder, die wir bei Stalino nicht selten, besonders an Telegrafenstangen ruhend fanden. Auch bei Barwenkowo, Gorlowka, Losowaja. Ob artgleich mit *fraterna* Btl.?

**Cucullia campanulae** Frr. Dz.: Liman.

**Cucullia virgaureae** Bsd. Don: Aksai.

**Cucullia asteris** Schiff. Dz.: Losowaja, 31. VIII, an blühendem Tabak; Gorlowka, VII (L.).
Don: Zymljansk, nicht selten.

**Cucullia biornata** F.-W. Don: Zymljansk; Remontnaja; Aksai. Sehr häufig abends an Sonnenblumen.
**Cheligalea fuchsiana** Ev. Dnj.: Alexandrija; Karapyschi.
Don: Zymljansk, häufig.
**Argyromata splendida** Cr. Don: Zymljansk. an Sonnenblumen 2 Expl.; einmal tags unter Blättern.
**Calophasia lunula** Hufn. Dnj.: Shitomir.
Don: Zymljansk, häufig.
**Calophasia casta** Bkh. Dz.: Stalino.
Don: Zymljansk.
**Eupsilia satellitia** L. Dz.: Stalino, V.
**Xantholeuca croceago** Schiff. f. **fulvago** Esp.
Don: Mal. Lutschka, X.
**Amphipyra pyramidea** L. Dnj.: Nowo-Mirgorod.
Dz.: Gorlowka, Lichtfang 29. VII.
**Amphipyra livida** F. Don: Zymljansk: Mokro-Ssolennij.
**Amphipyra tragopoginis** Cl.
Dnj.: Miloradowka; Bialacerkiew.
Don: Zymljansk.
**Dipterygia scabriuscula** L. Dnj.: Nowo-Mirgorod: Slatopol.
Dz.: Gorlowka, 22. VII. Lichtfang.
**Parastichtis monoglypha** Hfn.
Dz.: Gorlowka, 26. VI (L.).
**Parastichtis oblonga** Haw. Dz.: Gorlowka, in den Formen *abjecta* Hbn. und *fribolus* Bsd (S., L.).
**Parastichtis basilinea** F. Dz.: Nowo-Burluk.
**Parastichtis sordida** Bkh. Dz.: Nowo-Burluk.
**Parastichtis secalis** L. Dnj.: Popielnia, in der Form *leucostigma* Esp.
**Oligia bicoloria** Vill. Dz.: Bol. Wysna.
**Auchmis comma** Hbn. ssp. **argentea** Car.
Don: Zymljansk.
**Trachea atriplicis** L. Dz.: Gorlowka, 6. und 10. VII.
**Athetis (Caradrina) blanda** Tr. (*taraxaci* Hb.).
Dnj.: Karapyschi.
Dz.: Gorlowka.
**Athetis superstes** Tr. Don: Aksai.
**Athetis alsines** Brahm Dz.: Gorlowka (L.).
**Athetis furvula** Hbn. (*lenta* Tr.).
Dz.: Gorlowka, Lichtfang (S., L.).
**Athetis flavirena** Guén. Dz.: Gorlowka, (L.).

**Athetis clavipalpis** Scop. (*quadripunctata* F.).
Dnj.: Hochfeld.
Dz.: Mirgorod; Nowo-Burluk; Gorlowka (L.).
Don: Zymljansk.

**Athetis albina** Ev. Dz.: Gorlowka, (ab. *congesta* Led.) (L.).
Don: Zymljansk; Aksai. Häufig an Sonnenblumen.

**Athetis morpheus** Hfn. Dnj.: Demidowka.
Don: Aksai; Mal Lutschka.

**Radinogoes (Hydrilla) lepigone** Möschl.
Dz.: Gorlowka, 17. V. mehrfach am Licht; Kirpitscheff.

**Pyrrhia umbra** Hfn. Dz.: Jasinowataja.
Don: Remontnaja.

**Calymnia affinis** L. Dz.: Gorlowka (L.).

**Calymnia pyralina** View. Dz.: Gorlowka, 2. VII.

**Calymnia trapezina** L. Dz.: Gorlowka, 10. VII.

**Calymnia diffinis** L. f. **confinis** H.-S.
Dz.: Gorlowka, 6.—20. VII (S., L.).

**Mycteroplus puniceago** Bsd.
Dnj.: Kirowograd, Alexandrija; Sawjalowka; Bol. Wysna; Skwira (L.).
Dz.: Gorlowka.
Don: Zymljansk, häufig in der Dämmerung an Melde.

**Dicycla oo** L. Dz.: Gorlowka, 6. VII.

**Calamia virens** L. Don: Aksai.

**Chloridea (Heliothis) maritima** ssp. **bulgarica** Drdt.
Überall im Steppengebiet häufig.

**Chloridea peltigera** Schiff. Überall im Steppenbereich, doch weniger häufig als die vorige.

**Chloridea obsoleta** F. (*armigera* Hb.).
Dz. Straße Mirgorod-Poltawa.
Don: Zymljansk.

**Charielea delphinii** L. Dz.: Kirpitscheff.
Don: Zymljansk.

**Melicleptria scutosa** Schiff. Überall in der Steppe, stellenweise äußerst häufig.

**Heliothis cardui** Esp. Don: Zymljansk.

**Eublemma arcuinna** ssp. **argillacea** Tausch
Don: Zymljansk.

**Porphyrinia** (Micra) **noctualis** Hbn. (*paula* Hbn.).
Dz.: häufig im Dünengelände bei Liman.

**Porphyrinia purpurina** Schiff.
Verbreitet in der Steppe.
Dnj.: Hochfeld.
Dz.: Stalino; Losowaja, 14.—31. VIII; Gorlowka; Lissitschansk (L.).
Don: Zymljansk; Remontnaja; Schutow; Aksai.
Alle Tiere mehr oder weniger in der Prägung der blasseren Sommerform *secunda* Stgr.

**Porphyrinia respersa** Hb. Dz.: Losowaja, 25. VIII; Gorlowka, 28. VII (L.).

**Porphyrinia parallela** Frr. Dz.: Druschskowka, 13. VII (L.).

**Phyllophila obliterata** Rmb.
Dz.: Gorlowka, 2. VII; Losowaja 27. VIII.

**Eustrotia candidula** View. Dnj.: Slatopol.
Dz.: Gorlowka; Liman, häufig; Gniliza.

**Erastria trabealis** Scop. Dnj.: Nowo-Mirgorod; Ssolonenskoje.
Dz.: Kirpitscheff; Gorlowka, 17. V. und 22. VII; Gniliza.
Don: Zymljansk; Aksai.

**Tarache** (Acontia) **lucida** Hufn.
Tritt überall in der Steppe häufig auf. Erbeutet wurden auch die Formen *albicollis* F., *insolatrix* Hb. und *lugens* Alph. Diese Art kommt ans Licht, saugt nachts an Sonnenblumen, fliegt aber auch bei Tag.

**Tarache titania** Esp. Dz.: Gorlowka. 1 Stück am Licht.

**Tarache luctuosa** Esp. Dnj.: Alexandrija; Karapyschi; Slatopol (L.).
Dz.: Gorlowka; Stalino.
Don: Zymljansk; Aksai. Überall häufig.

**Earias chlorana** L. Dz.: Gorlowka, 10. VII.

**Hylophilina bicolorana** Fuessl.
Dnj.: Slatopol.

**Catocala sponsa** L. Dz.: Gorlowka, VII. Die Falter saßen zahlreich an Eichenstämmen, kamen aber auch ans Licht und an den Köder.

**Catocala elocata** Esp. Dz.: Gorlowka, 21. VIII (L.).

**Catocala puerpera** Giorn. Dz.: Pawlograd, 7. IX (L.).

**Mormonia neonympha** Esp. Don: Zymljansk: Aksai. Häufig an Sonnenblumen.

**Ephesia fulminea** Scop. Dz.: Gorlowka, VII, mehrfach am Licht.

**Minucia lunaris** Schiff. Dz.: Gorlowka. V und VI. an Stämmen und am Licht.

**Grammodes stolida** F. Don: Zymljansk, mehrfach an Sonnenblumen.

**Gonospileia triquetra** Schiff.
Dnj.: Slatopol, mehrfach; Nowo-Mirgorod.

**Gonospileia glyphica** L. Dnj.: Slatopol.

**Phytometra chrysitis** L. Überall im Steppenbereich.

**Phytometra (Plusia) festucae** L.
Dnj.: Hochfeld.
Don: Aksai; Zymljansk.

**Phytometra gamma** L. Im ganzen Steppenbereich überaus häufig.

**Phytometra confusa** Steph. (*gutta* Gn.).
Überall in der Steppe, stellenweise massenhaft.

**Phytometra ni** Hbn. Don: Zymljansk; Aksai.

**Abrostola triplasia** L. Dnj.: Alexandrija.
Dz.: Nowo-Burluk; Kreschatoje.

**Abrostola tripartita** Hufn. Dnj.: Alexandrija.
Dz.: Nowo-Burluk.

**Toxocampa craccae** F. Don: Zymljansk; Remontnaja; Aksai. Häufig an Sonnenblumen.

**Aedia funesta** Esp. Dz.: Stalino.

**Colobochyla salicalis** Schiff.
Dz.: Glasunowka: Gorlowka. 24. VII.

**Zanclognatha tarsiplumalis** Hbn.
Dnj.: Nowo-Mirgorod.
Dz.: Gorlowka, in großer Zahl aus Raupen gezogen.

**Zanclognatha tarsipennalis** Tr.
Dz.: Gorlowka, 6. VII.

**Herminia derivalis** Hbn. Dz.: Gorlowka, 2. VII; ebenda 14. VII (L.).

**Pechipogon barbalis** Cl. Dz.: Annowka: Gniliza: Gorlowka, 17. V.

**Hypena rostralis** L. Dnj.: Alexandrija: Konskijerasdory.
Don: Zymljansk; Mal. Lutschka.

## Geometridae

**Alsophila aescularia** Schiff.
Dz.: Gorlowka, 21. IV (L.).

**Pseudoterpna pruinata** Hufn.
Don: Aksai.

**Chlorissa viridata** L. Dz.: Gorlowka, 22. VII (L.).

**Euchloris prasinaria** Ev. Dnj.: Slatopol (L.).
Dz.: Gorlowka; Losowaja. Von Anfang VII bis Ende VIII häufig am Licht; Kirpitscheff.

**Thalera fimbrialis** Scop. Dz.: Gorlowka, 29. VI.

**Timandra amata** L. Dnj.: Alexandrija; Kirowograd; Nowa Praga; Slatopol.
Dz.: Gorlowka; Liman; Stalino.
Don: Aksai.

**Acidalia immorata** L. Dz.: Losowaja, 6. VIII. Grundfarbe gelbbraun.

**Acidalia rubiginata** Hufn. Dnj.: Glasunowka.
Dz.: Gorlowka, VII, VIII, in der f. *ochraceata* Stgr.; Liman.

**Acidalia marginepunctata** Goeze.
Dnj.: Alexandrija.
Dz.: Gorlowka, 22. VIII (L.).

**Acidalia umbelaria** Hbn. Dz.: Gorlowka, 2. VII. Lichtfang.

**Acidalia ornata** Scop. Dnj.: Ssolonenskoje; Bol. Wysna.
Don: Zymljansk.

**Acidalia decorata** Schiff. Dnj.: Miloradowka.
Dz.: Andrejewka; Liman.

**Cleta filacearia** H.-S. Dz.: Liman, häufig.

**Ptychopoda ochrata** Scop. Dnj.: Shitomir; Nowo-Mirgorod.

**Ptychopoda rufaria** Hbn. Dz.: Derkul.

**Ptychopoda rusticata** Fbr. Dz.: Gorlowka, VII, VIII, öfters am Licht (S., L.).

**Ptychopoda dilutaria** Hbn. Dz.: Gorlowka, 2. VII, Lichtfang.

**Ptychopoda fuscovenosa** Göze.
Dz.: Gorlowka, 14. VII (L.).

**Ptychopoda degeneraria** Hb.
Dz.: Gorlowka, 22. VII — 7. VIII (L.).

**Ptychopoda deversaria** H.-S.
Dz.: Pawlograd, 26. VI (L.).

**Ptychopoda inornata** Haw. Dz.: Stalino, VII.

**Ptychopoda aversata** L. Dz.: Gorlowka, 17. VII als f. *remutata* L. (L.).

**Cosymbia albiocellaria** Hbn.
Dz.: Stalino, V; Gorlowka, im V und VII häufig am Licht.

**Cosymbia annulata** Schlze. Dz.: Gorlowka, 5. V; 16. VII (L.).

**Cosymbia porata** L. Dz.: Gorlowka, im V und VII.

**Cosymbia linearia** Hbn. Dz.: Liman.

**Lythria purpuraria** Fr. In der Steppe überall sehr häufig. Bei Gorlowka auch die Formen *abstinentaria* Fuchs, *porphyraria* H. S. und *deceptoria* Vill.

**Ortholitha mucronata** Scop.
Dnj.: Ssolonenskoje.

**Lithostege griseata** Schiff. Dz.: Stalino.

**Lithostege farinata** Hufn. Dnj.: Zwiahel.
Dz.: Kreschatoje; Kupjansk; Gniliza; Stalino: Annowka: Liman: Nowo-Burluk.

**Anaitis plagiata** L. Dnj.: Dnjepropetrowsk: Alexandrija.
Dz.: Gorlowka, 7.— 22. VIII (L.).
Don: Zymljansk.

**Operophthera brumata** L. Don: Mal. Lutschka. X.

**Philereme vetulata** Schiff. Dz.: Annowka.

**Philereme transversata** Hufn.
Dz.: Liebknecht; Gorlowka, 14. VII. (L.).

**Cidaria obeliscata** Hbn. Dz.: Stalino.

**Cidaria fluctuata** L. Dnj.: Kotscherowo; Dnjepropetrowsk. Dz.: Stalino.

**Cidaria unangulata** Haw. Dz.: Liman.

**Cidaria picata** Hbn. Dz.: Gorlowka, 29. VI, Lichtfang, 16. VII (L.).

**Cidaria bilineata** L. Dz.: Derkul.

**Cidaria polygrammata** Bkh.
Dz.: Stalino; Mariupol, 15. V (L.).

**Cidaria albicillata** L. Dnj.: Hrubieszow.

**Cidaria galiata** Schiff. Don: Zymljansk.

**Pelurga comitata** L. Dnj.: Bol. Wysna; Alexandrija; Skwira (L.).
Dz.: Stalino; Gorlowka (auch die ab. *moldavinata* Caradj.), VII, VIII.

**Eupithecia linariata** F. Dz.: Gorlowka, 7. VIII (L.).

**Eupithecia vulgata** Haw. Dz.: Liman.

**Eupithecia millefoliata** Rössl.
Dz. Gorlowka.

**Eupithecia subnotata** Hbn. Dnj.: Kirowograd; Alexandrija; Popielnia.
Dz.: Gorlowka, 22. VIII (L.).

**Abraxas grossulariata** L. Dz.: Gorlowka, 29. VI.

**Abraxas adustata** Schiff. Dz.: Gorlowka, 22. VIII (L.).

**Ennomos autumnaria** Wrbg.
Dnj.: Saksagan.

**Ennomos fuscantaria** Steph.
Dz.: Gorlowka, 7. VIII (L.).

**Ennomos erosaria** Hbn. Dz.: Gorlowka.

**Selenia bilunaria** Esp. Dz.: Gorlowka, 16. VII, als v. *illunaria* Esp. (L.).

**Phalaena syringaria** L. Dz.: Gniliza.

**Plagodis dolabraria** L. Dz.: Gorlowka, 22. VII (L.).

**Therapis flavicaria** Schiff. Dnj.: Karapyschi; Bol. Wysna.
Dz.: Gorlowka, VI—VIII häufig am Licht.

**Pseudopanthera macularia** L.
Dnj.: Nowo-Burluk; Slatopol.
Dz.: Stalino; Gorlowka, 29. VI.

**Macaria alternaria** Hbn. Dnj.: Dnjepropetrowsk.
Dz.: Gorlowka, 7. VIII (L.).

**Macaria notata** L. Dz.: Stalino.

**Erannis leucophaearia** Schiff.
Dz.: Gorlowka, 10. IV.

**Phigalia pedaria** F. Dz.: Gorlowka, IV.

**Lycia hirtaria** L. Dz.: Gorlowka, als mod. *insularia* T.-M.

**Biston strataria** Hufn. Dz.: Gorlowka, IV—V.

**Biston betularia** L. Dz.: Gorlowka, VII—VIII.

**Synopsia sociaria** Hbn. Don: Aksai.

**Boarmia rhomboidaria** Schiff.
Dnj.: Dnjepropetrowsk; Kirowograd.
Dz.: Gorlowka (L.).
Don: Zymljansk.

**Boarmia maeoticaria** Alpher.
Dz.: Gorlowka, Lichtfang.

**Boarmia selenaria** Schiff. Dnj.: Skwira (L.).
Dz.: Stalino, häufig; Gorlowka, VII (S., L.).

**Boarmia bistortata** Goeze. Dz.: Stalino, sehr häufig im IV, V mit der neuen Mutation *albolimbata* Alb. (vgl. Alberti 1953b), einzeln wieder VII; Gorlowka, 24. IV und wieder VII, VIII (L.).

**Gnophos dumetata** Hufn. Dz.: Losowaja, VIII, Lichtfang.

**Narraga fasciolaria** Hufn. Dnj.: Alexandrija, häufig, VIII.
Dz.: Liman, VI.

**Ematurga atomaria** L. Dnj.: Bialacerkiew.

**Bupalus piniarius** L. Dz.: Liman, häufig.

**Chiasma clathrata** L. Dnj.: Bialacerkiew.

**Chiasma glarearia** Brahm. Dnj.: Sawjalowka: Slatopol 17. VII (L.).
Dz.: Stalino; Gorlowka, 7. V und 22. VII (L.); Kirpitscheff.
Don: Schutow.

**Tephrina arenacearia** Schiff.
Dnj.: Hochfeld; Bogoljubowka; Ssolonenskoje; Sawjalowka. Überall häufig

in der Sommerform *flavidaria* Ev.
Dz.: Stalino V; Gorlowka, VII.
Don: Zymljansk.

**Tephrina murinaria** Schiff.
Dnj.: Skwira (L.); Alexandrija; Miloradowka; Nowo-Mirgorod. Überall häufig.
Dz.: Stalino V, häufig.
Don: Aksai.

## Pyralidae

**Melissoblaptes bipunctanus** Z. Gorlowka, VI und VII. In Farbe und Größe sehr abändernd.
**Lamoria anella** Schiff. Gorlowka, 10. VII.
**Crambus paludellus** Hb. Gorlowka, 10. + 24. VII.
**Crambus selasellus** Hb. Losowaja, 31. VIII.
**Crambus soffneri** Bleszynski. Gorlowka, einige Stücke Ende VII. Die Beschreibung der Art erfolgte in der Zeitschrift Polskiego Pismo Entomologicznego T. XXII. — 1952. (Siehe Tafel II. Fig. 1, 2.)
**Crambus aeneociliellus** Ev. ssp. **bivitellus** Kl. (det. Toll). Losowaja, 26. VIII.
**Crambus saxonellus** Zk. Gorlowka, 2. VII.
**Crambus luteellus** Schiff. Gorlowka, VII.
**Crambus falsellus** Schiff. Gorlowka, 2. VII.
**Crambus chrysonuellus** Scop. Gorlowka, 9. V.
**Talis quercella** Schiff. Dnj.: Popielnia.
**Scirpophaga praelata** Sc. Dnj.: Sawjalowka; Dnjepropetrowsk. Dz.: Gorlowka, 10.—24. VII, Licht.
**Homocosoma sinuellum** F. Losowaja, 24. VIII.
**Homocosoma binaevellum** Hb. Gorlowka, 2. VII.
**Homocosoma nebulellum** Schiff. Gorlowka, 17. V; Losowaja, 26. VIII.
**Plodia interpunctella** Hb. Losowaja, 2. VIII.
**Heterographis oblitella** Z. Gorlowka, 29. VI.
**Euzophera cinerosella** Z. Gorlowka, VII.
**Euzophera bigella** Z. Gorlowka 17. V.
**Bradyrrhoa gilveolella** Tr. Gorlowka 2. VII.
**Nyctegretis achatinella** Hb. Gorlowka, 29. VI. 2. VII. Losowaja 28. VIII.

**Selagia argyrella** F. Gorlowka, 22. VII.
**Salebria formosa** Hw. Gorlowka, 2. + 18. VII.
**Nephopteryx gregella** Ev. Gorlowka. Mitte VII einige Stücke.
**Nephopteryx similella** Zck. Gorlowka, 24. VII.
**Trachonitis cristella** Hb. Gorlowka, V + VII.
**Acrobasis zelleri** Rag. Gorlowka, 2. VII.
**Rhodophaea rosella** St. Losowaja. 31. VIII: Don: Zymljansk (A.).
**Rhodophaea legatella** Hb. Gorlowka, 2. VII.
**Glyptoteles leucacrinella** Z. Gorlowka, 10. VII.

**Myelois cribrella** Hb. Gorlowka. Die Distelstengel, welche im März eingesammelt wurden, waren angefüllt mit Raupen dieser Art. Die Falter schlüpften Mitte V. Ihre Hinterflügel sind heller als bei mitteleuropäischen Stücken.

**Myelois tetricella** Schiff. Gorlowka, 7. + 9. V.
**Endotricha flammealis** Schiff. Gorlowka, VI + VII.
**Hypsopygia costalis** F. Gorlowka, VII.
**Pyralis farinalis** L. Gorlowka, 29. VI.

**Pyralis regalis** Schiff. Gorlowka. Ende VI und VII. Zahlreich am Licht.

**Herculia rubidalis** Schiff. Gorlowka, 29. VI, 2. VII.

**Nymphula stratiotata** L. Gorlowka. 22. VII. Mehrere Tiere, dabei ein außerordentlich helles, weißgraues ♂.

**Cataclysta lemnata** L. Losowaja, 28. VIII.
**Eurhypara urticata** L. Gorlowka, 17. V.
**Scoparia ingratella** Z. Gorlowka, 29. VI + 2. VII.
**Scoparia crataegella** Hb. Gorlowka, 10. VII.
**Syllepta ruralis** Sc. Dz.: Annowka.
**Evergestis frumentalis** L. Gorlowka, 9. + 17. V.

**Evergestis extimalis** Sc. Gorlowka. In großer Zahl am Licht im VII; Losowaja, 19. VIII.

**Evergestis politalis** Schiff. Losowaja, 26. VIII.
**Evergestis limbata** L. Gorlowka, 2. VII.
**Evergestis aenealis** L. Gorlowka, 29. VI, 10. VII.

**Nomophila noctuella** Schiff.
Dnj.: Sawjalowka (A.).
Dz.: Losowaja, VIII.

**Phlyctaenodes palealis** Schiff. Gorlowka, 2. VII.
**Phlyctaenodes sticticalis** L. Dnjepropetrowsk (A.).
**Phlyctaenodes verticalis** L. Gorlowka, 22. VII. Viel satter gelb gefärbt als die mitteleuropäischen Stücke. Die Zeichnung ist besonders auf den Hinterflügeln verschwommener.
**Mecyna polygonalis** Hb. Dz.: Liman (A.).
**Cynaeda dentalis** Schiff. Gorlowka, 2. VII.
**Pionea stachydalis** Ger. Gorlowka, 2. VII.
**Pionea rubiginalis** Hb. Gorlowka, VII: Losowaja, VIII.
**Pyrausta nubilalis** Hb. Gorlowka, VII. Oft am Licht.
**Pyrausta fuscalis** Schiff. Gorlowka, 14. VI.
**Pyrausta accolalis** Z. Gorlowka, 22. VII.
**Pyrausta sambucalis** Schiff. Gorlowka, V.
**Pyrausta repandalis** Schiff. Gorlowka, 18. VII; Losowaja, 29. VIII.
**Pyrausta cespitalis** Schiff. Gorlowka und Losowaja in zwei Gen.; Stalino (A.).
**Pyrausta sanguinalis** L. Gorlowka, V. Sehr variabel, oft auch die ab. *haematalis* Hb.
**Pyrausta ostrinalis** Hb. Gorlowka, VI und VII.
**Pyrausta aurata** Sc. v. **meridionalis** Stgr. Gorlowka, 22. VII.
**Noctuelia floralis** Hb. v. **stygialis** Tr. Gorlowka, 10. VII.

## Tortricidae

**Acalla boscana** F. Gorlowka, Anfang VII. Öfters am Licht.
**Dichelia grotiana** F. Gorlowka, 29. VI.
**Cacoecia podana** Scop. Gorlowka, 10. VII.
**Cacoecia costana** Fbr. Losowaja, 28. VIII.
**Cacoecia musculana** Hb. Gorlowka, 10. V.
**Cacoecia strigana** Hb. Gorlowka, 2. VII.
**Cacoecia lecheana** L. Gorlowka, 17. V.
**Pandemis heparana** Schiff. Losowaja, 20. VIII.
**Eulia ochreana** Hb. Gorlowka, 17. V.
**Eulia rigana** Sodof. Gorlowka, 5. V.
**Oporinia tortricella** Hb. Gorlowka, 10. IV.
**Phalonia alcella** Schulze. Gorlowka, 29. VI.
**Phalonia woliniana** Schleich. v. **lorana** Fuchs. Gorlowka, 2. VII.

**Phalonia zephyrana** Tr. var. **margarotana** Dup. Gorlowka. Die Raupen häufig in *Eryngium*-Stengeln gefunden und die Falter erzogen (e. l. VII).

**Phalonia posterana** Zett. Losowaja, Ende VIII.

**Phalonia udana** Gn. Gorlowka, 29. VII.

**Euxanthis hamana** L. Gorlowka, 2. VII.

**Euxanthis blandina** Ev. Losowaja, Ende VIII. Zahlreich.

**Euxanthis lathoniana** Hb. Losowaja, 23. + 25. VIII.

**Euxanthis margaritana** Hb. Losowaja, 28. VIII. Lichtfang.

**Hysterosia inopiana** Hw. Gorlowka, 10. VII.

**Argyroploce ochroleucana** Hb. Gorlowka 29. VI.

**Argyroploce oblongana** Hw. Gorlowka, VII.

**Argyroploce urticana** Hb. Gorlowka, 17. V.

**Argyroploce rufana** Scop. Gorlowka, 22. VII.

**Argyroploce cespitana** Hb. Gorlowka, 29. VI.

**Argyroploce capreolana** H. S. Gorlowka, 22. VII; Losowaja, 28. VIII.

**Argyroploce antiquana** Hb. Gorlowka, 10. VII.

**Argyroploce striana** Schiff. Gorlowka, 2. VII.

**Ancylis derasana** Hb. Losowaja, 6. VIII.

**Ancylis comptana** Froel. Gorlowka, 5. V.

**Ancylis upupana** Tr. Gorlowka, 2. VII.

**Ancylis selenana** Gn. Gorlowka, 29. VII.

**Polychrosis artemisiae** Z. Losowaja, 27. VIII.

**Bactra furfurana** Hb. Gorlowka, VI—VII.

**Bactra robustana** Chr. Gorlowka, 24. VII. Die Tiere unterscheiden sich nicht von mitteldeutschen Stücken.

**Epinotia incarnana** Hw. Gorlowka, 2. VII.

**Semasia pupillana** Cl. Gorlowka, 2. VII, Lichtfang.

**Semasia tundrana** Ev. Gorlowka, Ende VII. Öfters am Licht.

**Semasia conterminana** H. S. Gorlowka, VII.

**Semasia arabescana** Ev. Losowaja, 24. VIII.

**Thiodia citrana** Hb. Gorlowka, VI + VII.

**Tmetocera ocellana** F. Gorlowka, VII.

**Epiblema caecimaculana** Hb. Gorlowka, VII.

**Epiblema modicana** Z. Gorlowka, 22. VII.

**Epiblema foenella** L. Gorlowka: Losowaja. Häufig am Licht. Nicht selten erscheinen Tiere, bei denen die

weiße Hakenzeichnung ganz von brauner Farbe überdeckt ist.

**Epiblema luctuosana** Dup. Gorlowka, VII.
**Epiblema graphana** Tr. Gorlowka, 22. VII.
**Hemimene simpliciana** Hw. Gorlowka, VII.
**Carpocapsa pomonella** L. Gorlowka, 5. V. Lichtfang.
**Laspeyresia succedana** Froel. Losowaja, 31. VIII.
**Laspeyresia microgammana** Gn. Gorlowka, 2. VII.
**Pamene fraxinana** Peyer. Gorlowka. Anfang V öfters an Eschenstämmen beobachtet.

### Glyphipterygidae

**Simaethis pariana** Cl. Krivoi Rog, VIII.

### Pterophoridae

**Agdistis adactyla** Hb. Gorlowka, VII.
**Stenoptilia bipunctidactyla** Hw. Gorlowka, 17. V.: Losowaja, 31. VIII.
**Oxyptilus tristis** Z. Gorlowka, Losowaja, VII, VIII.
**Oxyptilus distans** La. Gorlowka, 29. VII.
**Oxyptilus pilosellae** L. Gorlowka, VII.
**Pterophorus monodactylus** L. Gorlowka, VII.
**Leioptylus microdactylus** Hb. Gorlowka, 22. VII.
**Leioptylus carphodactylus** Hb. Gorlowka 17. V.
**Alucita pentadactyla** L. Losowaja, 10. VIII.

### Orneodidae

**Orneodes hübneri** Wallgr. Gorlowka, 2. VII.

### Gelechiidae

**Chimabache fagella** F. Dz.: Stalino, 10. V (A.).
**Psecadia bipunctella** F. Gorlowka, 10.—17. V; Stalino (A.).
**Lita atriplicella** F. R. Gorlowka, aus Raupen gezogen.
**Cladodes dimidiella** Schiff. Losowaja, VIII. Lichtfang.

### Momphidae

**Pankalia leeuwenhoekella** L. Gorlowka, 7. V.
**Mompha fulvescens** Hw. Gorlowka. Die Raupen waren außerordentlich häufig an *Epilobium hirsutum*. Die Falter schlüpften im VII.

### Coleophoridae

**Coleophora alcyonipennella** Koll. Losowaja, 3. VIII.
**Coleophora frischella** L. Losowaja, 27. VIII.
**Coleophora spissicornis** Haw. Gorlowka, 17. V.
**Coleophora ballotella** F. R. Gorlowka, 2. VII.
**Coleophora soffneri** Toll. Die Beschreibung dieser neuen Art erfolgte in der Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft. 29. Jahrg. Oktoberheft Nr. 10 Seite 292. Gorlowka, Ende VII; Losowaja 27. VIII. (Siehe Tafel II, Fig. 3!). Das ♀ ist noch unbekannt.
**Coleophora coronillae** L. Gorlowka, 29. VI.
**Coleophora therinella** Tgstr. (det. Toll) Losowaja, 31. VIII.
**Coleophora artemisiae** Mühlig. (det. Toll) Gorlowka. 2. VII.

### Gracilariidae

**Lithocolletis populifoliella** Tr. Gorlowka. Den Falter aus Minen gezogen.
**Lithocolletis comparella** Z. Losowaja. Eine Anzahl Falter aus Minen erzogen.

### Hyponomeutidae

**Cerostoma chazariellum** Mn. Die Raupen außerordentlich häufig an *Acer tatarica* gefunden.

### Acrolepiidae

**Acrolepia hungaricellem** Z. Gorlowka, 24. VII.

### Tineidae

**Euplocamus anthracinalis** Scop. Gorlowka, 17. V.
**Trichophaga tapetiella** L. Gorlowka, öfters in Wohnungen.

### Incurvariidae

**Nemotois pfeifferellus** Hb. Gorlowka, 18. VII.
**Nemotois dumeriliellus** Dup. Gorlowka, 29. VI.

**Schrifttum:**

Alberti, B. (1922): Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna Mazedoniens, Ztschr. wiss. Ins. Biol. 17, 33—40 und 73—82.

— — (1943a): Colias-Fang am Asowschen Meer im November, Ent. Ztschr. 55, 225—228.

— — (1943b): Noctuen-Fang in der Steppe Südostrußlands, Ent. Ztschr. 56, 189—190.

— — (1943c): Landschaftliche und faunistische Eindrücke am unteren Don, Ztschr. Wiener Ent. Ges. 28, 57—65.

— — (1943d): Zur Frage der Hybridation zwischen Colias erate Esp., hyale L. und edusa F. und über die Umgrenzung der 3 Arten, Mitt. Münch. Ent. Ges. 33, 606—625.

— — (1950): Bemerkenswerte Häufung eines Zwittervorkommens, Ent. Ztschr. 60, 81—82.

— — (1953a): Eine Lepidopteren-Ausbeute aus Südost-Polen, Ztschr. Lep. 3, 51—58.

— — (1953b): Eine Mutante von Boarmia bistortata Goeze, Ent. Ztschr. 64, 115—116.

Alpheraky, S. (1908): Lepidopteren der Umgebung von Taganrog, Hor. Soc. Ent. Ross. 38, 558—618 (russ.).

Baillon, E. (1886): Vorläufiges Verzeichnis der Schmetterlinge aus der Umgegend von Novorossiisk am Schwarzen Meere im Caucasus, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 62, II 241—290.

Becker, A. (1855): Einige naturhistorische Mitteilungen von dem Jahre 1854, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 28, II, 460—481.

Gross, C. (1925): Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des mittleren rechtsseitigen Wolga-Gebietes, Ent. Ztschr. Frankfurt, Buchbeilage 1925, 53—95.

Keller, B. (1927): Vegetationsbilder, Reihe 18, Heft 4, Die Halbwüste bei Krasnoamejsk (Sarepta), Verlag Fischer, Jena.

Mell, R. (1938): Beiträge zur Fauna sinica XVII, Dtsch. Ent. Ztschr., II, 197 bis 345.

Obratzsov, N. S. (1935): Contribution à la Faune lépidopterologique de la Steppe Bug-Dnjepr (Ukraine), Lambillionea, 223—229.

— — (1936): Materialien zur Lepidopterenfauna des Parkes von Vessjolaja Bokovenjka (Ukraine), Folia Zoologica et Hydrobiologica Riga, IX, 29 bis 57.

— — (1936/37): Zur Lepidopterenfauna des südlichen Transdneprgebietes, Festschrift Strand, Vol. II, 229—245, Riga.

Velitchkovsky, VI. (1908): Faune du District de Walouyki du Gouvernement de Woronège (Russie), Fasc. 4, „Lepidoptera", par Prof. Dr. H. Rebel.

Walter, H. (1942): Die Vegetation des Europäischen Rußlands, Heft 9 der Schriftenreihe „Deutsche Forscherarbeit in Kolonie und Ausland", Verlag Parey, Berlin.

Warnecke, G. (1943): Hinweise auf das faunistische Schrifttum über die Großschmetterlinge des südöstlichen europäischen Rußland. Ztschr. Wiener Ent. Ges. 28, 120—125.

Anschrift der Verfasser:

Dr. B. Alberti, Berlin-Niederschöneweide, Hasselwerderstr. 33
J. Soffner, Staßfurt, Hohenerxlebener Straße 31

# Eine neue neotropische Staphyliniden-Gattung (Col.), nebst einer Bestimmungstabelle der bis jetzt als zu dieser Gattung zugehörig erkannten Arten

(8. Beitrag zur Kenntnis der neotropischen Staphyliniden)

Von **Otto Scheerpeltz**

Schon D. Sharp hat in seiner Bearbeitung der Staphyliniden des Amazonasbeckens (Trans. Ent. Soc. London 1876. p. 27—208) gelegentlich der Behandlung der Gattung *Myrmedonia* p. 52 darauf hingewiesen, daß die von ihm am angegebenen Ort als neu beschriebenen Arten *scabripennis*, *pollens*, *Batesi*, *spinifer* und *fortunatus* sehr wahrscheinlich einer selbständigen, neuen Gattung angehören dürften. Er zog es aber damals zunächst noch vor, diese neuen Arten unter der alten Gattungsbezeichnung *Myrmedonia* zu belassen.

Heute stellt die ehemalige Gattung *Myrmedonia* C. G. Thomson eine der zahlreichen Untergattungen dar, in die die jetzige Großgattung *Zyras* Stephens aufgespalten worden ist. Dabei bleibe aber dahingestellt, ob diese zahlreichen Subgenera der jetzigen Großgattung *Zyras* Steph. — es sind bereits über 60! — wirklich alle nur als bloße Untergattungen einer einheitlichen Großgattung anzusehen sind und ob nicht viele von ihnen sich bei späteren, exakten Untersuchungen als gute, eigene Gattungen erweisen werden. Gilt dies schon für etliche Formenkreise der Großgattung *Zyras* Steph. in der orientalischen und vor allem in der aethiopischen Faunenregion, so dürfte diese Vermutung noch viel mehr für eine große Zahl von Arten der neotropischen Faunenregion Geltung besitzen. Denn hier wurden im Laufe der Zeit mitunter Formen in die Gattung *Zyras* Steph. eingestellt, die mit dieser Gattung wirklich nichts zu tun haben: nur eine gewisse äußere, habituelle Ähnlichkeit solcher Formen mit manchen Arten der Gattung *Zyras* Steph. dürfte diese Einstellung verursacht haben. Wurden ja doch selbst Arten der Großgattung *Atheta* C. G. Thoms. als Arten der Gattung *Zyras* Steph. angesehen. Hiezu kommt aber auch noch, daß die mit manchen ihrer Formen gewissen Arten der Gattung *Zyras* Steph. äußerlich oft gleichfalls sehr ähnlich werdende Gattung *Astilbus* Steph. (*Drusilla* Leach) auch dazu verleitet hat, daß Arten dieser Gattung als Angehörige der Gattung *Zyras* Steph., aber auch

umgekehrt, Arten der Gattung *Zyras* Steph. als Arten der Gattung *Astilbus* Steph. angesehen worden sind.

So ergab sich besonders für die Arten der Großgattung *Zyras* Steph. vor allem im neotropischen Faunengebiet ein ziemliches Durcheinander und es wird langsam Zeit, daß hier ein wenig Ordnung gemacht wird. Die vorliegende Arbeit soll ein erster Versuch sein, nach neuzeitlichen exakten, anatomischen Untersuchungen aus der großen Menge der aus der neotropischen Faunenregion bekannt gemachten Arten, einige dieser Arten in einer eigenen, neuen Gattung zusammenzufassen. Weitere in Bearbeitung stehende Untersuchungen sollen später auch noch andere Artgruppen aus dieser Menge von Arten erfassen und ihnen durch exakte anatomische Untersuchungen ihren Platz in selbständigen Gattungen anweisen. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, daß mittlerweile schon einige dieser ursprünglich als „*Zyras* Steph." oder „*Astilbus* Steph." beschriebenen Arten bereits in die selbständige Gattung *Acanthonia* Bruch überstellt worden sind.

Die vorliegende Arbeit konnte in Angriff genommen werden, weil mir nicht nur Materialien schon früher bekannt gewesener Arten schon vor Jahren aus der coll. Bernhauer zum Studium vorgelegen waren und damals von mir schon exakt anatomisch untersucht werden konnten, sondern weil auch in jüngerer Zeit weitere Arten dieses Artenkreises in meine Hände gelangt sind, unter denen sich sogar eine Anzahl noch unbekannt gewesener Arten befand, bei deren Bekanntmachung sich die Aufstellung der neuen Gattung an und für sich als notwendig erwiesen hätte. Die neue Gattung umfaßt durchaus große und sehr charakteristisch skulptierte Formen, von denen sich aber die sichere Zugehörigkeit zu der neuen Gattung einwandfrei feststellen ließ. Sie waren seinerzeit zum Teil als Angehörige der Gattung *Zyras* Steph., zum Teil der Gattung *Astilbus* Steph. beschrieben worden. Es ist aber immerhin möglich, daß sich später auch noch unter den anderen zahlreichen Arten, die bis jetzt noch als Angehörige der beiden genannten Gattungen aufscheinen, die eine oder andere Art finden wird, die ebenfalls zu der neuen Gattung gehört. Darüber soll dann später und zur gegebenen Zeit berichtet werden.

## **Zyrastilbodes** nov. gen.

Zwischen den Gattungen *Zyras* Steph. und *Astilbus* Steph. etwa in der Mitte stehend, sozusagen Eigenschaften beider Gattungen zum Teil miteinander kombinierend; von der ersten Gattung unter

anderem sofort durch die viel schmäleren Wangen zwischen den Unterrändern der Augen und der Maxillarspalte, die kaum bis zur Mitte der Augenunterränder nach hinten reichende Maxillarspalte selbst, sowie den anderen Bau der Mundteile, besonders der Labialtaster, von der zweiten Gattung unter anderem ebensogleich durch den breiteren Hals und Halsschild, die hinten gerandeten Schläfen, die nach hinten kaum bis zur Mitte der Augenunterränder reichenden Maxillarspalte, den anderen Bau der Mundteile, besonders der Labialtaster verschieden.

Kopf groß, quer-elliptisch, mit großen, verhältnismäßig stark gewölbten Augen. Hals etwas breiter als die halbe Kopfbreite.

Oberlippe quer, in der Mitte leicht ausgebuchtet.

Schläfen nur hinten vom Nacken her ein kleines Stück fein gerandet. Augenunterränder vom Außenrand der Maxillarspalte nur durch sehr schmale Wangen getrennt: mitunter berührt sogar der Augenunterrand vorn die Randkante der Maxillargrube. Die Maxillarspalte selbst reicht nach hinten kaum bis zur Mitte des Augenunterrandes.

Submentum groß, dreieckig, die Kehlnähte nach hinten bis zum Halsansatz von einander breit getrennt verlaufend.

Mentum stark quer-trapezoidal. Die Cardines der Maxillartaster verhältnismäßig schmal, stark quer, aber weit vom Hinterrande der Maxillargrube abstehend, die Stipites schmal, langgestreckt, ihre Außenkanten etwas aufgebogen, die Squama palpigera der Maxillartaster gleichfalls sehr schmal, zur Körperlängsachse fast parallel gestellt.

Maxillartaster viergliederig: erstes Glied winzig klein, wenig länger als breit: zweites Glied gestreckt, etwas gekrümmt, keulenförmig, etwa dreimal länger als am Ende breit: drittes Glied etwas länger als das zweite Glied, gestreckt-keulenförmig, gleichfalls etwas gebogen, etwa dreiundeinhalbmal länger als breit: Endglied kurz, kegelförmig, etwa halb so lang und halb so stark wie das vorhergehende Glied, zugespitzt.

Praebasilar der ersten Maxille häutig, quer trapezförmig, seine Seiten als Stämme der Labialtaster etwas stärker chitinisiert.

Glossa kurz, dreieckig, durch einen kurzen Mitteleinschnitt in zwei kurze, warzenartige Lappen geteilt.

Paraglossen kurz, schmal und dünn, an der Innenseite fein bewimpert.

Labialtaster dreigliederig: erstes Glied ziemlich groß, etwa doppelt länger als breit: zweites Glied winzig klein, halb so stark

und nur ein Drittel so lang wie das erste Glied: Endglied sehr dünn, fast so lang, aber nur halb so stark wie das erste Glied, viermal länger als breit, viel länger als das korrespondierende Glied der Arten der Gattung *Zyras* Steph.

Lacinia schmal und lang, ihr Ende löffelförmig verbreitert und innen dicht pinselartig behaart, ihre Innenkante mit einigen kurzen Stachelborsten besetzt.

Galea noch schmäler und länger als die Lacinia, ihr eingekrümmtes Ende gleichfalls verbreitert und als dichter Borstenpinsel ausgebildet. Beide Bildungen ähneln mehr den korrespondierenden Teilen der Mundteile der Gattung *Istilbus* Steph. als jenen der Arten der Gattung *Zyras* Steph.

Mandibeln sehr kräftig, an der Basis ziemlich breit, ihr Ende als einwärts gekrümmter Hakenzahn ausgebildet, ihre Innenkante in der basalen Hälfte mit einigen kleinen, spitzen Zähnchen.

Fühler ziemlich lang ausgebildet, mit verschiedenen, arteigenen Formen der einzelnen Glieder.

Halsschild im Gesamtumriß entweder quer-verkehrt-trapezoidal bis fast quadratisch-verkehrt-trapezoidal, selten ganz schwach länglich-verkehrt-trapezoidal, seine Oberseite durch verschiedene Eindrücke meist sehr uneben, seine Oberfläche gewöhnlich kräftig skulptiert, matt oder glänzend.

Prosternum quer, sein Hinterrand flach abgerundet, sein Vorderrand mit schmalen Clavigulae, mit breiten Episternen und kleinen Epimeren hinten außerhalb der großen Hüftöffnungen. Vorderhüften sehr groß, in den verhältnismäßig seichten Hüfthöhlen nur mit kleinem Coxid artikulierend, frei hervorragend, die Vorderschenkel an ihnen mit ganz kleinen Trochanteren ansitzend.

Mesosternum sehr breit und kurz, mit seinem Hinterrand kaum zwischen die in den Hüfthöhlen versenkten, ziemlich breit von einander getrennten Mittelhüften hineinragend, mit ganz kleinen Episternen und nur winzigen Epimeren. Die voneinander um etwa die Hüftbreite getrennten, schräg gestellten Mittelhüften durch ein breites, gabelförmiges Sternal-Zwischenstück voneinander getrennt, die Mittelschenkel an ihnen mit sehr kleinen Trochanteren ansitzend.

Metasternum groß und breit, sein Vorderrand in einen ziemlich langen, an der Spitze abgerundeten Fortsatz, der sich in das gabelförmige Sternal-Mittelstück einlegt, nach vorn verlängert, sein Hinterrand die breit dreieckigen, fast aneinanderstoßenden, nur durch einen sehr kleinen Vorsprung getrennten Hinterhüften

tragend, seine Seiten mit langen, schmalen Episternen und hinten mit großen, trapezförmigen Epimeren. Die Hinterschenkel sitzen an den Hinterhüften mit Trochanteren an, die fast dreimal so groß sind wie die der Mittelhüften.

Schildchen groß, quer-dreieckig, verschieden skulptiert.

Flügeldecken im Gesamtumriß quer-trapezoidal, mit ausgeprägten Schultern, in den Hinterwinkeln nicht ausgerandet, mit verschiedener, durchaus rauher Oberflächenskulptur, meist vollkommen matt.

Flügel stets voll ausgebildet.

Abdomen groß, im Gesamtumriß scaphoid, an der Basis etwas schmäler als die Hinterrandbreite der Flügeldecken, seine Seitenkonturen nach hinten stark erweitert und dann zum Ende stumpf zugespitzt. Pleurite und Epipleurite sehr stark entwickelt. Abdomen daher kräftig und breit gerandet erscheinend. Oberfläche meist glatt, seltener vereinzelt punktiert oder skulptiert, die ♂♂ verschiedene, stärker ausgebildete, die ♀♀ schwächer entwickelte, sekundäre Sexualauszeichnungen zeigend.

Beine lang und schlank, die Vordertarsen viergliedrig, die Mittel- und Hintertarsen fünfgliederig, an den langen Hintertarsen das erste Glied so lang wie die drei folgenden Glieder zusammengenommen.

Typus generis: *Zyrastilbodes scabripennis* Sharp. (Trans. Ent. Soc. London 1876, p. 53, ursprünglich als *Myrmedonia* beschrieben).

Der Name der neuen Gattung *Zyrastilbodes* ist ein geänderter Name für eine Gruppe von Arten, die ich seinerzeit in verschiedenen, mir zur Bearbeitung und Determination übergebenen Materialien unter dem Namen der schon damals von mir als neu erkannten Gattung *Zyrastilbus* m. bestimmt und weitergegeben hatte. Ich hatte damals aber übersehen, daß bereits Dr. M. Cameron in seiner Bearbeitung der Staphylinidae in der „Faune of British India", Vol. IV, Part II, 1939, p. 546 den Namen *Zyrastilbus* für eine indische Art als Namen eines Subgenus der Großgattung *Zyras* Steph. verwendet hatte.

Da die angeschlossene Tabelle der 17 bisher als zu dieser neuen Gattung zugehörig erkannten Arten sehr ausführlich gehalten wurde und bei den einzelnen Arten die wichtigsten charakteristischen Einzelheiten jeder Art aufgeführt werden, erübrigen sich weitere, nochmalige, eingehende Beschreibungen der einzelnen Ar-

ten. Zur raschen Scheidung der bereits früher bekannt gewesenen 11 Arten und der neuen 6 Arten voneinander nach leicht erkennbaren, ektoskelettalen Merkmalen, diene die nun folgende

**Bestimmungstabelle der Arten der Gattung Zyrastilbodes nov. gen.**

1 (24) Fühler nicht auffallend gestreckt, ihre Mittelglieder (sechstes bis achtes Glied) leicht oder mehr oder weniger stärker quer, so lang wie breit oder höchstens nur ganz wenig länger als breit, ihr vorvorletztes und vorletztes (neuntes und zehntes) Glied aber höchstens nur so lang wie breit, meist aber erkennbar oder sogar sehr deutlich breiter als lang.

2 (21) Mittellänge des Halsschildes etwas größer, nur so groß oder nur ganz wenig kleiner als seine größte Breite, Gesamtform des Halsschildes daher leicht längs-verkehrt-trapezoidal, quadratisch-verkehrt-trapezoidal, nicht oder kaum quer-verkehrt-trapezoidal.

3 (10) Sehr große, breitere und sehr kräftige Arten von mindestens 9,5 mm Körperlänge.

4 ( 9) Oberfläche des Halsschildes sehr grob, mehr oder weniger tief eingestochen, aber nicht sehr dicht punktiert, dabei mehr oder weniger glänzend; seine Längsmittellinie ohne oder höchstens nur mit einem flachen Längseindruck, dagegen vor dem Schildchen mit einem queren, mehr oder weniger tiefen, an den Seiten mit je einem breiteren, flacheren, mehr oder weniger tiefen Längseindruck.

5 ( 8) Halsschild ohne oder nur mit einer kurzen, schmalen, basalen Andeutung eines Mittellängseindruckes, aber mit einem Quereindruck vor dem Schildchen und mit je einem flachen, schrägen Längseindruck in der hinteren Hälfte der Seiten, wobei durch diese Eindrücke aber der Basalrand und die Seitenränder des Halsschildes nicht besonders betont wulstig oder kantig erscheinen, die Punktierung bis zu den Randkanten reicht und die Oberseite des Halsschildes im ganzen ziemlich flach und gleichmäßig gewölbt ist.

6 ( 7) Oberfläche des Halsschildes auf glattem, glänzendem Grund unregelmäßig und etwas weitläufiger grob punk-

tiert. In der die ganze Halsschildoberfläche bedeckenden Punktierung finden sich im vordersten Teile des Halsschildes zwischen den Seiteneindrücken und der Mittellängslinie jederseits je zwei hintereinander stehende, unpunktierte, größere, glatte, leicht beulenartig aufgetriebene, glänzende Stellen. Flügeldecken sehr dicht rauh skulptiert, fast matt. — Beim ♂ trägt das dritte (erste freiliegende) Tergit des Hinterleibes drei lange, fast den Hinterrand des sechsten (vierten freiliegenden) Tergites erreichende Dorne, von denen der mittlere Dorn etwas kürzer ist als die von den nach hinten verlängerten und zugespitzten Pleuriten gebildeten seitlichen Dorne. Das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumte Tergit trägt jederseits je einen schwachen Längskiel, zwischen denen die Oberfläche des Tergites ein wenig der Länge nach eingedrückt erscheint; unmittelbar vor dem Hinterrande stehen vier bis fünf Körnchen in einer Querreihe. Das achte (sechste freiliegende) Tergit ist mit rauhen Körnchen bedeckt und zeigt in der Längsmitte eine schwache Längsaufbeulung. — Ganz, einschließlich der Fühler, braunschwarz. Basen der Fühler und die Beine hell bräunlichgelb, Schenkel braun. — Länge: 9,5—10 mm. — Bisher nur aus dem Amazonasbecken bekannt geworden.

**scabripennis** Sharp

(Trans. Ent. Soc. London 1876, p. 53; ursprünglich als *Myrmedonia* beschrieben.)

Typus generis

7 ( 6) Oberfläche des Halsschildes auf außerordentlich fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, daher nur schwach glänzendem Grunde regelmäßig und ziemlich dicht punktiert. In der die ganze Halsschildoberfläche gleichmäßig bedeckenden Punktierung finden sich keinerlei größere, glatte, unpunktierte, glänzende Stellen, höchstens am äußersten Seiten- und Hinterrande schmale, glänzendere Kanten. Flügeldecken auf ganz mattem Grunde dicht mit raspelartigen, von hinten eingestochenen Körnchenpunkten bedeckt, vollkommen matt. — Beim ♂ trägt die Stirn an ihrem Vorderrand eine flache, runde Verdickung, das

dritte (erste freiliegende) Tergit des Hinterleibes trägt einen langen, schräg nach hinten aufstehenden Dorn in der Mitte seines Hinterrandes, seine Pleurite jedoch sind normal gebildet, ohne Dornbildung. Das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrand einen feinen, hellen Hautsaum zeigende Tergit trägt jederseits je zwei durch eine Längsfurche voneinander getrennte Längskiele, die aber den Hinterrand des Tergites nicht erreichen; zwischen den beiden seitlichen Kielpaaren ist die Segmentmitte leicht der Länge nach eingedrückt und ihre hintere Hälfte ist mit feinen Körnchen weitläufig bestreut. Das achte (sechste freiliegende) Tergit ist mit rauhen Körnchen bedeckt, sein Hinterrand ist flachbogig ausgebuchtet, die Randkante selbst ist fein gezähnelt. Beim ♀ fehlt die Dornbildung auf dem dritten (ersten freiliegenden) Tergit, die Bildungen auf dem siebenten und achten (fünften und sechsten freiliegenden) Tergit sind ähnlich, aber viel schwächer entwickelt. — Kopf, Halsschild, Flügeldecken und die Endhälfte der Fühler schwarzbraun, die Fühlerbasen hellgelb, der Vorderkopf, die Schultern in engem Bereich, die Naht und der Hinterrand der Flügeldecken meist ganz schmal, die Hinterränder der Abdominalsegmente breiter heller braun, seltener hell braunrot. Beine hell rötlichgelb, Schenkel etwas dunkler. — Länge: 9,5 mm — Bisher nur aus Brasilien (St. Catharina, Blumenau) bekannt geworden. — Ich widme die neue Art in herzlicher Freundschaft und Dankbarkeit Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. A. Reichensperger-Godesberg.

**Reichenspergeri**[1]) nov. spec

8 ( 5) Halsschild mit einem sehr deutlichen, aber, flachen, durchgehenden Mittellängseindruck, mit einem Quereindruck vor dem Schildchen und mit je einem breiten, flachen Längseindruck an den Seiten. Sein Basalrand und die Seitenränder werden durch diese Eindrücke aber etwas

[1]) Ich lehne die Kleinschreibung bei Dedikationsnamen prinzipiell ab, nicht etwa aus irgend einem Konservatismus heraus, sondern allein nur aus dem Prinzip der Richtigkeit. Denn in jeder Wissenschaft muß die Richtigkeit absoluten Primat haben und zu dieser Richtigkeit gehört auch die Großschreibung von Personen-Eigennamen. Alles andere, nur aus Bequemlichkeit eingeführt, verleitet unausbleiblich zumindest zur Saloppität, wie dies in jüngster Zeit bereits in der Nomenklatur in verschiedenen Fällen zutage getreten ist!

wulstig aufgewölbt. Die nicht sehr dichte, grobe Punktierung der Halsschildoberfläche erreicht diese Randbildungen aber nicht, wodurch diese Stellen glatt und glänzend erscheinen und der Halsschild im ganzen ziemlich uneben ist. Flügeldecken sehr dicht und rauh punktiert, mit sehr engen Zwischenräumen zwischen den Punkten. — Beim ♂ trägt das dritte (erste freiliegende) Tergit des Hinterleibes in der Mitte seines nach hinten leicht vorspringenden Hinterrandes einen Dorn, seine etwas verlängerten und etwas aufragenden Pleurite sind nach hinten zugespitzt. Das siebente (fünfte freiliegende) Tergit ist an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumt. Die Oberfläche des achten (sechsten freiliegenden) Tergites ist gekörnt, sein Hinterrand leicht gezähnelt. — Braunrot, der Kopf schwarz, die Endhälfte der Fühler, die Außenwinkel der Flügeldecken, der Hinterleib zum Teil braunschwarz, die Basen der Fühler und die Beine hell bräunlichgelb. — Länge: 9,5 mm — Bisher nur aus Panama, Costarica, Guatemala, Honduras und San Salvador bekannt geworden.

**Godmani** Sharp

(Biol. Centr. Amer. I, 2, 1882—87 (1883), p. 206, t. 5, f. 19; ursprünglich als *Myrmedonia* beschrieben.)

9 ( 4) Oberfläche des Halsschildes nicht sehr kräftig und tief eingestochen, sondern verhältnismäßig schwach, flach, aber sehr dicht punktiert, daher nur sehr wenig glänzend, seine Längsmittellinie mit einer sehr tiefen, scharf eingeschnittenen Längsfurche, sonst aber fast ohne Eindrücke. Flügeldecken noch feiner und noch viel dichter als der Halsschild punktiert, fast vollkommen matt. — Beim ♀ trägt das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumte Tergit jederseits eine Längsfalte. Das achte (sechste freiliegende) Tergit ist mit einer dichten, nach hinten etwas gröber werdenden Körnelung bedeckt, deren Körnchen mit nach hinten gerichteten Spitzchen ausgebildet sind; sein Hinterrand ist leicht ausgebuchtet. — Das ♂ ist bis jetzt noch unbekannt. — Dunkelbraun, Basen der Fühler und die

Beine hell bräunlichgelb. — Länge: 9,5 mm — Bisher nur aus dem Amazonasbecken bekannt geworden.

**pollens** Sharp

(Trans. Ent. Soc. London 1876, p. 54; ursprünglich als *Myrmedonia* beschrieben.)

10 ( 3) Kleinere und etwas schlankere Arten von höchstens 7,5 mm Körperlänge.

11 (20) Halsschild nur mit den normalen Grübcheneindrücken, einem mehr oder weniger deutlichen Mittellängseindruck oder einer mehr oder weniger deutlichen Mittellängsfurche, je einem flacheren Eindruck im hinteren Teile der Seiten vor den Hinterwinkeln und einem Quergrübchen vor dem Schildchen. Oberfläche der Flügeldecken auch beim ♂ nur von einer normalen, mehr oder weniger gleichmäßigen Körnchenskulptur oder dichten Punktierung bedeckt.

12 (19) Die grobe, aber flache und nicht sehr dichte, mitunter schwächere oder gar feine und dann sogar sehr weitläufige, selten fast erloschene Punktierung des sehr unebenen Halsschildes wird gegen seine Vorderränder noch weitläufiger und verschwindet schließlich gegen die Vorderwinkel fast vollständig, so daß diese und die mehr oder weniger deutlich gewulsteten Seitenränder in größeren Bereichen oder überhaupt ganz unpunktiert, glatt und glänzend erscheinen. Mitunter ist die feinere Punktierung nur auf einzelne Punkte in den Eindrücken reduziert und die Oberfläche des Halsschildes ist auf den zahlreichen Unebenheiten überhaupt glatt und stark glänzend. Die Oberfläche der Flügeldecken ist gleichmäßig und sehr dicht von einer raspelartigen Körnchenpunktierung bedeckt, aber nur mehr oder weniger schwach, seltener etwas stärker glänzend.

13 (14) Fühler etwas gestreckter, ihr drittes Glied gut doppelt so lang wie das zweite und etwa einundeinhalbmal so lang wie das vierte Glied; die folgenden Glieder alle nur ganz wenig länger als breit, dabei allmählich kürzer werdend, so daß das zehnte Glied aber immer noch so lang wie am Ende breit ist. — Beim ♂ trägt das dritte (erste freiliegende) Tergit in der Mitte seines Hinterrandes einen Dorn von der Länge des Tergites. Die Pleurite dieses Tergites

sind etwas emporgerichtet und hinten zugespitzt, bilden aber keine eigentlichen Dorne. Das siebente (fünfte freiliegende) Tergit trägt jederseits eine Längsfalte und etwas vor seinem von einer feinen hellen Hautlinie gesäumten Hinterrand jederseits ein Körnchen. Das achte (sechste freiliegende) Tergit trägt in der Längsmitte ein gröberes Längskörnchen, seine Oberfläche ist von feinen Körnchen dicht besetzt und sein Hinterrand zeigt einen flachen Ausschnitt, dessen Kante undeutlich gezähnelt erscheint. Beim ♀ besitzt das dritte (erste freiliegende) Tergit keine besonderen Auszeichnungen und das gröbere Körnchen in der Längsmitte des achten (sechsten freiliegenden) Tergites ist nicht ausgebildet. — Gelblichrot, der Kopf, die Hinterwinkel der Flügeldecken, die Mittelsegmente des Hinterleibes und die Endhälften der Fühler braunschwarz, die Basen der Fühler und die Beine hell bräunlichgelb. — Länge: 7,5 mm — Bisher nur aus dem Amazonasbecken bekannt geworden.

**spinifer** Sharp

(Trans. Ent. Soc. London 1876, p. 56; ursprünglich als *Myrmedonia* beschrieben.)

14 (13) Fühler kürzer, ihr drittes Glied nur um etwa die Hälfte länger als das zweite und nur sehr wenig länger als das vierte Glied, die folgenden Glieder zunächst so lang wie breit, dann rasch kürzer werdend, so daß das zehnte Glied sehr deutlich quer, an seinem Ende um etwa ein Viertel breiter als lang ist.

15 (18) Die sehr grobe und tief eingestochene Punktierung des Halsschildes ist zwar nicht sehr dicht, mitunter sogar recht weitläufig angeordnet, aber doch überall, mit Ausnahme von Stellen auf den Vorderwinkeln und auf den Seitenwülsten, deutlich entwickelt, mitunter aber auch noch auf diesen Stellen, wenn auch nur in einzelnen Punkten, vorhanden. Die Längsmittellinie des Halsschildes trägt entweder eine lange, von der Basis bis fast zum Vorderrand ausgebildete, schmale, tief und scharf eingeschnittene Mittellängsfurche oder zumindest einen kurzen, vom Basalgrübchen ausgehenden und nur bis etwa zu Mitte des Halsschildes reichenden, schmalen, seichten, längsfurchenartigen Eindruck.

16 (17) Die sehr grobe, tief eingestochene Punktierung des Halsschildes ist nicht sehr weitläufig angeordnet und erstreckt sich mit einigen Punkten auch bis in die Vorderwinkel und auf die Seitenrandwülste des Halsschildes. Die etwas längsbeulig entwickelten Mittelteile jederseits der schmalen, tief eingeschnittenen, im Grunde aber grob punktierten, von der Basis bis fast zum Vorderrande reichenden Mittellängsfurche sind besonders grob und tief eingestochen, also auffällig punktiert, so daß zwischen der Mittellängsfurche und den im Grunde gleichfalls stark punktierten Seiteneindrücken keine glatteren, unpunktierten Stellen verbleiben. Flügeldeckenskulptur sehr dicht und rauh, ihre Oberfläche daher nur sehr schwach glänzend. — Das ♂ zeigt am Vorderrande der Stirn eine kurze, glatte, längliche, kielartige Mittellängsbeule, die beim ♀ viel kleiner und flacher ausgebildet ist, vor dem von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumten Hinterrande des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites eine Querreihe feiner Körnchen, am achten (sechsten freiliegenden) Tergit einige in stärkeren Punkten inserierende Borstenhaare. — Ganz dunkel rötlichbraun, der Kopf, die Flügeldecken und die Fühler vom dritten Glied an schwarzbraun. Schultern der Flügeldecken etwas heller, die beiden Basalglieder der Fühler und die Beine hell rötlichgelb. — Länge: 5,5—6 mm — Bisher nur aus Ost-Bolivien (Region Chaparé) bekannt geworden und dort von Herrn R. Zischka entdeckt.

**chapareensis** nov. spec.

17 (16) Die weniger grobe, aber auch tief eingestochene Punktierung des Halsschildes ist nicht nur sehr weitläufig angeordnet, sondern läßt überdies nicht nur die Bereiche der Vorderwinkel, der Seitenrandwülste, ja, selbst den Grund der Seiteneindrücke fast punktlos, sondern die hier etwas stärker längsbeulig entwickelten Mittelteile jederseits des kurzen, schmalen und seichten, vom Basalgrübchen ausgehenden und nur etwa bis zur Mitte des Halsschildes reichenden, im Grunde auch punktlosen, längsfurchenartigen Eindruckes, tragen nur vereinzelte Punkte, so daß diese Teile als fast punktlose, glatte, stärker glänzende Längserhebungen auffälliger hervortreten. Sie sind übrigens vor

der Mitte des Halsschildes durch eine ähnliche, glänzende Quererhebung, die den Mittellängseindruck vorn begrenzt, miteinander verbunden; vor ihr stehen gegen den Vorderrand des Halsschildes nur einzelne Punkte. Flügeldecken weniger dicht und weniger rauh skulptiert, ihre Oberfläche daher etwas stärker glänzend. — Das ♂ zeigt am Vorderrande der Stirn ein kurzes, glattes, dreieckiges Höckerchen, das beim ♀ nur angedeutet ist, und trägt am Hinterrande des von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumten siebenten (fünften freiliegenden) Tergites eine Querreihe feiner Körnchen, am achten (sechsten freiliegenden) Tergit einige stärkere Punkte, in denen längere, dunkle Borstenhaare inserieren. — Ganz rötlichgelb, der Kopf, die breiten Hinterwinkel der Flügeldecken und die Endhälften der Fühler vom dritten Glied an schwarzbraun, die Fühlerbasen und Beine hell rötlichgelb. — Länge: 5,5—6 mm — Bis jetzt nur aus Bolivien, Coroico und der Region Chaparé, dort von Herrn R. Zischka aufgefunden, bekannt geworden.

**coroicoensis** nov. spec.

18 (15) Die viel schwächere, sehr flache, mitunter sogar sehr fein eingestochene, sehr weitläufige Punktierung ist nur an einzelnen Stellen in den Eindrücken des sehr unebenen Halsschildes deutlicher erkennbar; mitunter ist sie aber fast ganz erloschen und nur auf einzelne Pünktchen reduziert, so daß die erhabenen Stellen des Halsschildes dann vollkommen glatt und stark glänzend erscheinen. Die Längsmittellinie des Halsschildes trägt nur einen kurzen, schmalen, seichten, vom Basalgrübchen ausgehenden und nur bis zur Quererhebung in der Mitte des Halsschildes reichenden Längseindruck. Flügeldecken weniger dicht und weniger rauh skulptiert, ihre Oberfläche daher stärker glänzend. — Das ♂ zeigt am Vorderrande der Stirn ein ganz schwaches Höckerchen, das beim ♀ fast vollkommen geschwunden ist, und trägt am Hinterrande des von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumten siebenten (fünften freiliegenden) Tergites jederseits einige feine Körnchen, am achten (sechsten freiliegenden) Tergit einige stärkere Punkte, in denen längere, dunkle Borstenhaare inserieren. — Ganz rötlichgelb, der Kopf, die Hin-

terwinkel der Flügeldecken, die Endhälften der Fühler vom dritten Glied an und das siebente (fünfte freiliegende) Segment des Hinterleibes dunkelbraun, die Fühlerbasen und Beine hell rötlichgelb. — Länge: 5,5—6 mm — Bis jetzt nur aus Ost-Bolivien (Region Chaparé) bekannt geworden und dort von Herrn R. Zischka entdeckt. Ich widme die neue Art in herzlicher Freundschaft und Dankbarkeit Reverendissime Prof. Dr. P. Th. Borgmeier-Jacarepagua-Rio de Janeiro, Brasilien, dem ich viele Hilfe bei meinen Studien an neotropischen Staphyliniden verdanke.

**Borgmeieri** nov. spec.

19 (12) Die sehr grobe, tief eingestochene und dichte Punktierung des ebeneren Halsschildes bedeckt seine Oberfläche fast ganz gleichmäßig bis zu den Vorder- und Seitenrändern und den Vorderwinkeln. Die Oberfläche der Flügeldekken ist von einer gleichmäßigen, seicht eingestochenen Punktierung bedeckt, wobei die rund eingestochenen Punkte seitlich sehr eng aneinandergerückt sind und die feinen Gratzwischenräume zwischen den Punkten quere Wellenlinien zu bilden scheinen. — Gelbrot, Kopf schwarz, Endhälften der Fühler, Seiten der Flügeldecken, das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen hellen Hautlinie gesäumte Tergit des Hinterleibes schwarzbraun, die vier ersten Glieder der Fühler und die Beine hell bräunlichgelb. — Länge: 7—7,5 mm — Bisher nur aus dem Amazonasbecken bekannt geworden.

**fortunatus** Sharp

(Trans. Ent. Soc. London 1876, p. 57; ursprünglich als *Myrmedonia* beschrieben.)

20 (11) Halsschild am Hinterrande mit einem tiefen, breiten, rinnenartigen, von Hinterwinkel zu Hinterwinkel reichenden Quereindruck, der von den Teilen der Halsschildmitte und ihrem Mittelgrübchen durch einen Querwulst scharf und hoch abgesetzt erscheint, wobei der Hinterrand dieser Querrinne vom gleichfalls hoch und scharf abgesetzten Halsschildhinterrand gebildet wird. — Beim ♂ tragen die Flügeldecken in der grobkörnigen und dichten, die Ober-

fläche ziemlich matt erscheinen lassenden Skulptur längs der Naht je vier stärkere, glänzende, zahnförmige, in der Mitte jeder Flügeldecke je drei schwächere, glänzende Höckerchen. Das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumte Tergit und das achte (sechste freiliegende) Tergit sind mit einer Anzahl glänzender Körnchen besetzt, der Hinterrand des achten (sechsten freiliegenden) Tergites ist leicht quergewulstet verdickt. — Rötlichbraun, die Basen der Fühler und die Beine hell bräunlichgelb, Schenkel braun, die Basalhälfte der Hinterschenkel hellgelb. — Länge: 6,5 mm — Bisher nur aus Brasilien (Prov. Rio de Janeiro) bekannt geworden.

**Strandi** Bernh.

(Arch. Naturgesch. LXXXVI, 1920 (1921), Abt. A, 8. H. p. 131; ursprünglich als *Astilbus* beschrieben.)

21 ( 2) Mittellänge des Halsschildes sehr deutlich oder um vieles kleiner als seine größte Querbreite, Gesamtform des Halsschildes daher stets sehr deutlich quer-verkehrt-trapezoidal.

22 (23) Halsschild stärker quer, seine größte Breite um etwa ein Drittel oder um etwas mehr als um ein Drittel größer als seine Mittellänge; seine Oberfläche sehr grob und überall punktiert, seine Mittellängslinie mit einem undeutlichen, etwas weitläufiger punktierten Längseindruck, seine grob punktierten Seiten mit je einem breiten, flachen, wenig deutlichen Längseindruck. Alle diese Eindrücke aber von der übrigen Halsschildoberfläche wenig deutlich abgegrenzt. Flügeldecken äußerst dicht und fein rauh punktiert, fast ganz matt. — Beim ♂ trägt das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumte Tergit jederseits eine undeutliche Längsfalte und einige zerstreute, feine Körnchen mit nach hinten gerichteten, feinen Spitzenbildungen. Das achte (sechste freiliegende) Tergit ist mit ähnlichen, aber zahlreicheren und kräftigeren Körnchen bedeckt und sein Hinterrand ist fein unregelmäßig gezähnelt, mit sechs bis acht Zähnchen besetzt. Auch die Endteile der Seiten die-

ser Tergite sind leicht gezähnelt. — Einschließlich der Endhälfte der Fühler schwarzbraun, Kopf schwarz, Flügeldecken rotbraun, ihre hintere Hälfte braunschwarz, Basen der Fühler und die Beine hell bräunlichgelb. Länge: 8,5—9 mm — Bisher nur aus dem Amazonasbecken bekannt geworden.

**Batesi** Sharp

(Trans. Ent. Soc. London 1876, p. 55; ursprünglich als *Myrmedonia* beschrieben.)

23 (22) Halsschild etwas schwächer quer, seine größte Breite nur um etwa ein Viertel größer als seine Mittellänge; seine Oberfläche grob, aber unregelmäßig punktiert, seine Mittellängslinie ohne Längseindruck, seine glatten, unpunktierten Seiten und sein glatter, unpunktierter Hinterrand von der übrigen Halsschildoberfläche durch je einen tiefen, grob punktierten Längs- beziehungsweise Quereindruck wulstartig abgesetzt. Flügeldecken dicht und rauh punktiert, aber doch ganz schwach glänzend. — Beim ♂ trägt das siebente (fünfte freiliegende) Tergit, das an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumt ist, jederseits neben dem Seitenrand eine Längsfurche, die innen durch eine von der Basis bis zur Tergitmitte reichende Längsfalte begrenzt wird. Das achte (sechste freiliegende) Tergit ist fein gekörnt, die Mitte seines Hinterrandes ist leicht ausgebuchtet und die Hinterrandkante selbst in der Ausbuchtung leicht gezähnelt. — Schwarz, Fühler rotbraun, ihre Basen heller bräunlichgelb, Hinterleib vom siebenten (fünften freiliegenden) Tergit an bräunlichgelb, Beine rötlichbraun, Schenkel heller bräunlichgelb. — Länge: 7 mm — Bisher nur aus Bolivien (Mapiri) bekannt geworden.

**mapiriensis** Bernh.

(Arch. Naturgesch. LXXXVI, 1920 (1921), Abt. A, 8. H. p. 165; ursprünglich als *Astilbus* beschrieben).

24 (1) Fühler auffallend gestreckt, ihre Mittelglieder (sechstes bis achtes Glied) viel länger als breit, mindestens um die Hälfte länger als breit, mitunter fast doppelt so lang wie

breit, ihr vorvorletztes und vorletztes (neuntes und zehntes) Glied immer noch sehr deutlich, zumindest um etwa ein Viertel, meist aber um viel mehr länger als breit.

25 (32) Die Oberfläche des Halsschildes zeigt im Grunde entweder eine sehr deutliche und kräftige Mikroskulptur und ist dann fast ganz matt, oder die Mikroskulptur ist nur sehr schwach oder überhaupt nicht entwickelt, der Grund der Halsschildoberfläche zeigt dann sehr deutlichen oder stärkeren Glanz, wobei in den beiden letzten Fällen nur die kräftige oder mehr oder weniger dichte Punktierung die Halsschildoberfläche weniger glänzend erscheinen läßt. Niemals treten aber stark glänzende, geradezu spiegelglatte Stellen in der Mittellängslinie, an den Seitenrändern und am Hinterrand auf.

26 (27) Halsschild mit ganz durchgehender, sehr deutlicher Mittellängsfurche, aber sonst ohne Eindrücke, seine Oberfläche auf sehr deutlich mikroskulptiertem, mattem oder nur sehr schwach glänzendem Grunde kräftig und dicht punktiert. Flügeldecken äußerst dicht und kräftig mikroskulptiert, vollkommen matt, ohne deutlich erkennbare Punktierung. — Bräunlichrot, Kopf und Seiten der Flügeldecken schwarzbraun, Hinterleib bis auf das sechste und siebente (vierte und fünfte freiliegende), das letztere an seinem Hinterrande von einer hellen, feinen Hautlinie gesäumte Tergit gelbrot, Fühler schwarz, ihre Basen und die Beine rötlichgelb. — Länge: 7 mm — Bisher nur aus Bolivien (Mapiri) bekannt geworden.

**bolivianus** Bernh.

(Arch. Naturgesch. LXXXVI, 1920 (1921), Abt. A, 8. H. p. 165; ursprünglich als *Astilbus* beschrieben.)

27 (26) Halsschild nur mit einem kleinen Grübchen vor dem Schildchen, einem breiten und großen, bogenförmigen Eindruck in der Mitte und je einem sehr deutlichen Längseindruck auf der hinteren Hälfte neben dem Seitenrande, oder nur mit einer sehr schwachen Andeutung eines Mittellängseindruckes in der hinteren Hälfte, meist nur mit einem schwachen Basalgrübchen und ebensolchen Andeutungen von Seiteneindrücken, niemals aber mit einer ganz durchgehenden, sehr deutlichen Mittellängsfurche.

28 (29) Oberfläche des Halsschildes auf sehr kräftig rundnetzmaschig mikroskulptiertem, daher fast mattem Grunde kräftig punktiert, die Anordnung der Punkte ziemlich dicht, wodurch der Halsschild noch matter und fast glanzlos erscheint. Flügeldecken auf fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem Grund äußerst dicht und rauh körnelig punktiert, die feinen spitzen Körnchen seitlich sehr dicht aneinandergerückt, so daß dadurch Querriefen entstehen und die Flügeldecken vollkommen matt erscheinen. — Beim ♂ ist der Hinterrand des dritten (ersten freiliegenden) Tergites an den Seiten hinter einem seichten Quereindruck leicht quer gewulstet, das vierte (zweite freiliegende) Tergit trägt in der Mitte seiner Basalquerfurche einen kurzen Mittellängskiel, die hintere Hälfte dieses Tergites jederseits der Mitte ein Quergrübchen, das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumte Tergit, trägt an den Seiten je einen stärkeren, in der Mitte einen schwächeren Längskiel, sein Hinterrand ist äußerst fein gezähnelt, seine Oberfläche ist mit feinen Körnchen besetzt, das achte (sechste freiliegende) Tergit ist auf seiner Oberfläche dicht von groben Körnchen bedeckt, sein Hinterrand ist dicht und kräftig gezähnelt. — Ganz, einschließlich der Endhälften der Fühler, braunschwarz, der vorderste Teil der Stirn, die Schultern in engem Bereich, die Naht der Flügeldecken äußerst schmal und die Schenkel rötlichbraun, die vier ersten Glieder der Fühler, die Schienen und Tarsen hell bräunlichgelb. — Länge: 7,5 mm — Bisher nur aus Brasilien (Santa-Barbara in Minas Geraes) bekannt geworden.

**Sanctae-Barbarae** nov. spec.

29 (28) Oberfläche des Halsschildes auf glattem, nicht mikroskulptiertem, daher glänzendem Grunde kräftig punktiert, die Anordnung der Punkte weitläufig oder dicht, wobei im ersten Falle der Glanz der Halsschildoberfläche überhaupt nicht, im zweiten Falle nur sehr wenig gemildert wird.

30 (31) Halsschild nur mit einem kleinen Grübchen vor dem Schildchen und einem breiten und großen, sehr deutlichen, bogenförmigen Eindruck in der Mitte, sowie mit

je einem deutlichen Längseindruck auf der hinteren Hälfte neben dem Seitenrande. Oberfläche des Halsschildes auf glattem, nicht mikroskulptiertem, stark glänzendem Grunde kräftig, aber sehr weitläufig punktiert. Flügeldecken grob dicht körnelig-runzelig punktiert, nur schwach glänzend. — Beim ♂ trägt das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumte Tergit an der Basis jederseits der Mitte einen breiten Längseindruck und vor dem Hinterrand einige Körnchen. Das achte (sechste freiliegende) Tergit ist ziemlich dicht gekörnt, sein Hinterrand ist flach ausgebuchtet, in der Ausbuchtung fein gezähnelt. — Rötlichgelb, der Kopf, der Halsschild, die Hinterwinkel der Flügeldecken, die Fühler, mit Ausnahme ihrer vier ersten hell bräunlichgelben Glieder, braunschwarz, der Hinterleib hell bräunlichgelb, die Mitte des vierten, die Basis und der Hinterrand des fünften freiliegenden Tergites, das sechste freiliegende Tergit fast ganz und die Hinterränder der Pleurite schwarz, die Beine hell bräunlichgelb. — Länge: 7 mm — Bisher nur aus Peru (Pachitea) bekannt geworden.

**peruvianus** Bernh.

(Arch. Naturgesch. LXXIV, 1908, I. Bd. 3. H, p. 347; ursprünglich als *Astilbus* beschrieben.)

31 (30) Halsschild nur mit einer schwachen Andeutung eines Mittellängseindruckes in der hinteren Hälfte und ebensolchen schwachen Andeutungen von Seiteneindrücken in der hinteren Hälfte neben den Seitenrändern. Oberfläche des Halsschildes auf glattem, nicht mikroskulptiertem, stark glänzendem Grunde kräftig, aber sehr dicht punktiert. Flügeldecken kräftig und sehr dicht, etwas runzelig punktiert, die Punkte seitlich sehr eng aneinander gerückt, so daß die feinen Gratzwischenräume zwischen den Punkten feine schräge, von vorn innen nach hinten außen ziehende, unregelmäßige Wellenriefen bilden und die Flügeldecken nur schwach glänzen. — Das ♂ trägt auf dem Vorderrande der Stirn eine kleine, längliche, glatte Beule, die beim ♀ nur angedeutet ist, auf dem siebenten (fünften freiliegenden), an seinem Hinterrande von einer feinen,

hellen Hautlinie gesäumten Tergit einige feine Körnchen unmittelbar vor dem Hinterrand und auf dem achten (sechsten freiliegende) Tergit eine größere Anzahl solcher feiner Körnchen. — Ganz, einschließlich fast der ganzen Fühler, schwarzbraun, die Schultern in engem Bereich, die breiten Hinterränder der Abdominalsegmente und die Abdominalspitze heller rötlichbraun, die zwei bis drei Basalglieder der Fühler und die Beine bräunlichgelb. — Länge: 7,5—8,5 mm — Bisher nur aus Ost-Bolivien (Gebiet des Chaparé) bekannt geworden und dort von Herrn R. Zischka entdeckt. Ich widme auch die neue Art in herzlicher Freundschaft und Dankbarkeit dem außerordentlich erfolgreichen Entdecker.

**Zischkai** nov. spec.

32 (25) Die Oberfläche des Halsschildes zeigt inmitten der dichten Punktierung eine schmale, stark glänzende, spiegelglatte Mittellängslinie, hinter der Mitte je ein Grübchen neben der Mittellängslinie, vor dem Schildchen einen tiefen, in der Mitte kurz längsgefurchten, aber spiegelglatten Quereindruck, vom kräftig und dicht, vorn etwas feiner punktiertem Mittelteil etwas kantig und schmal abgesetzte Seitenteile und an diesen einen unpunktierten, spiegelglatten Seitenrand. Flügeldecken dicht grobkörnig, vorn dichter und feiner punktiert. — Beim ♂ ist das siebente (fünfte freiliegende), an seinem Hinterrande von einer feinen, hellen Hautlinie gesäumte Tergit längs der Mitte und vor dem Hinterrande, das achte (sechste freiliegende) Tergit ganz fein und dicht gekörnelt. — Schwarz, Fühler rotbraun, Taster und Beine rötlichgelb, Schenkel heller bräunlichgelb. — Länge: 7 mm — Bisher nur aus Brasilien (St. Catharina) bekannt geworden.

**calidus** Bernh.

(Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, LXXI, 1921, p. 20; ursprünglich als *Astilbus* beschrieben.)

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Otto Scheerpeltz, Wien I, Burgring 7

# Monographie des Genus Gaurotes J. Lec.

(Coleoptera, Cerambycidae)

von Čenek Podany

(mit Tafel IV und V).

Zur Revision des Genus *Gaurotes* J. Lec. wurde ich zuerst durch einige Unklarheiten bei asiatischen Arten geführt. Die Revision hat große Überraschungen gebracht und die Ergebnisse sind solche, daß ich mich verpflichtet fühle, diese Monographie zu schreiben.

Bei der Revision bin ich von zwei Standpunkten ausgegangen. Vor allem habe ich die Literatur und besonders alle Originalbeschreibungen durchstudiert, und zwar von allen Arten, ebenso wie von allen Formen. Hier möchte ich allen Herren danken, die mir seltene Literatur in Abschriften oder Mikrofilmen besorgt haben. Es sind besonders die Herren: Prof. Dr. H. Sachtleben vom Deutschen Entomologischen Institut in Berlin, Dr. H. F. Howden vom Ent. Res. Institut, Central Experiment. Farm in Ottawa (Canada), Dr. A. Villiers vom Mus. Hist. Nat. in Paris, M. Hayashi aus Osaka (Japan) und Dr. L. Heyrovsky aus Prag.

Weiter hatte ich die Möglichkeit, Exemplare der meisten Arten zu studieren, sogar in Typen oder Cotypen, und hatte auch die Möglichkeit, oft viele Exemplare, bis zu hundert Stück von verschiedenen Lokalitäten, zu vergleichen und so die feinen Unterschiede in der Punktierung usw. genau festzustellen. Hier möchte ich wieder Dank sagen denjenigen Wissenschaftlern, die mir entgegengekommen sind und mir ihre eigenen oder Museal-exemplare zur Verfügung gestellt haben. Es ist wieder Prof. Dr. H. Sachtleben, der mir alle *Gaurotes*, palaearktische und nearktische, aus der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts, Dr. H. F. Howden aus Ottawa, der mir zum Studium sämtliche nearktischen *Gaurotes*-Arten der Canadischen Nationalsammlung geschickt hat, M. Hayashi, von dem ich alle seine *Gaurotes*-Arten aus Japan erhielt, Dr. Villiers (*Gaurotes aemula* Mannerh.), Dr. Heyrovsky (*G. atripennis* Mats. ab. *Tamanukii* Ohb. und *G. kozhevnikovi* Plav.), Dr. A. I. Čerepanov vom Biol. Institut der Wissenschaft. Akademie in Novosibirsk (*G. virginea* m. *thalassina* Schrk.), B. T. Tichvinskaja aus Prim. Muzej Kraevoj in Vladivostok (*G. ussuriensis* Bless. und *G. aemula* Mannerh.) R. Bielawski von der Poln. Akademie der Wissenschaften (palae-

arkt. und nearkt. *Gaurotes)*, Dr. Kuznecov von der Akad. SSSR in Vladivostok, Dr. W. Forster und Dr. H. Freude aus der Zoologischen Staatssammlung München (palaearkt. und nearkt. *Gaurotes)*.

So hatte ich die Möglichkeit, größere Mengen von palaearktischen und nearktischen Arten durchzustudieren, praktisch und theoretisch zu vergleichen und nach fast einjähriger Arbeit den Schlüssel zur Bestimmung zusammenzustellen und nicht nur neue Formen, sondern auch Arten und Subgenera zu entdecken, andere Arten zu rehabilitieren. Ich möchte noch gern darauf aufmerksam machen, daß manche Arten sich sehr ähnlich sind (*virginea* m. *thalassina* Schrk. — *aemula* Mannerh., *doris* Bat. — *amagisana* Ohb. usw.), und größere Mengen von Vergleichsmaterial von verschiedenen Lokalitäten uns die Determination erleichtern.

Vor der Bestimmungstabelle und den Beschreibungen, die ich oft ergänzt habe, soweit ich die Arten studieren konnte, möchte ich gern über die Gruppe, die meistens sehr seltene Arten besitzt, etwas sagen, besonders über meine Revisionsentdeckungen. Einer der Punkte, die mich zur Revision geführt haben, waren die Artikel des Kollegen F. F. Tippmann (1946. Čas. čsl. Spol. Ent. und 1951 Münch. Ent. Ges.) — Systematische Studien über *Gaurotes virginea* L. —. Es sind Beobachtungen über *G. virginea* L. aus Tirol. Auf Grund dieser Beobachtungen stellt er die Ansicht von Prof. Plavilstshikov in dessen berühmten Werk Fauna SSSR: Cerambycidae (1936) auf den Kopf mit der Behauptung, daß die m. *thalassina* Schrk. bei *G. virginea* L. keine Rasse sei, wie Plavilstshikov schreibt, da sie in Europa mit der f. typica gemeinsam vorkommt. Dieser Ansicht ist in seinem Werk „Fauna ČSR: Cerambycidae" auch Dr. L. Heyrovsky. Hier haben sich alle Herren geirrt. Plavilstshikov schreibt richtig, daß die sibirische „Rasse" *thalassina* sich durch Größe, Punktierung usw. unterscheidet und führt als Synonyme richtig die Namen *aemula* Mannerh. und *ruficollis* Solsky an, deren Autoren in ihren Originalbeschreibungen auch diese Unterschiede angeben. Einen Fehler hat Plavilstshikov aber dadurch gemacht, daß er diese „Rasse" mit *thalassina* Schrk. synonymisierte. Und weitere Fehler haben die Herren Tippmann und Heyrovsky gemacht, die diese „Rasse" aufheben, ohne die sibirischen Stücke zu studieren. Ich habe nach Studien und Vergleichen von vielen Exemplaren (einige Hundert von *virginea* und mehr als 30 von *aemula)* festgestellt, daß es hier sogar um eine gute Art geht, der nach den Prioritätsregeln der

Name *G. aemula* Mannerheim zukommt. Die Synonymisierung wurde wahrscheinlich vor Jahren vom grünen Tisch aus nur oberflächlich auf Grund ähnlicher Farbe gemacht und hat sich bisher auch bei einem so berühmten Cerambycidologen wie Plavilstshikov, der so viel Material zum Vergleich hat, erhalten. Beim Studium habe ich festgestellt, daß *G. virginea* L. in der typischen Form in der SSSR nur bis zum Ural geht. In Westsibirien ist nur m. *thalassina* Schrk. vertreten, die nach meinen Studien in Sibirien nur bis Tomsk-Novosibirsk vorkommt. In Ostsibirien ist sie durch die Art *aemula* Mannerh. vertreten. Weiter ist die Angabe Tippmanns unrichtig, daß die Punktierung von Halsschild, Flügeldecken und Naht individuell und bei *G. virginea* nicht konstant sei. Ich habe Hunderte *G. virginea* von Lappland bis zu den Alpes Maritimes, von Novosibirsk bis zum Balkan durchstudiert und habe nie Unterschiede gefunden, die aus dem Rahmen der Norm fallen. Ich habe selber auf Grund der Arbeit von Tippmann einen Fehler gemacht, und zwar in meiner Arbeit „Principales espèces de Cerambycidae" (Mulhouse, I. 1955, p. 23), da ich hier, wie Tippmann, die gute Art *G. kozhevnikovi* Plav. als eine Aberration von *G. virginea* L. aufführte. Jetzt muß ich nach eingehenden Studien feststellen, daß *G. kozhevnikovi* wirklich eine gute Art ist. Auch hier können wir sehen, wie Tippmann de facto die Art synonymisiert und ich habe ohne weiteres seine Ansicht vom „grünen Tisch" übernommen. Auch die Behauptung von Tippmann, daß schwarze Ränder an dem Halsschild bei *thalassina* Schrk. sogar häufig vorkommen, ist nicht richtig. Vielleicht hatte er Glück, daß er eben in Tirol solche Exemplare in größerer Menge gefunden hat, aber nach meinen Studien muß ich sagen, daß der Halsschild bei *thalassina* immer einfarbig rot ist, höchstens mit etwas angedunkeltem Vorderrande. Deswegen habe ich auch in dieser Arbeit diejenigen Exemplare, die Vorder- und Hinterrand des Halsschildes sehr auffallend und breit schwarz haben, als neue Form beschrieben, da sie tatsächlich nur in sehr seltenen Fällen vorkommen. Nach den zoo-geographischen Feststellungen, daß *G. virginea* L. f. typica östlich vom Ural nicht vorkommen kann, und schon gar nicht in Tibet, habe ich mein eigenes Exemplar, daß ich vor Jahren als *G. virginea* mit der Lokalität Tibet aus England bekommen hatte, untersucht und dieses als neue Art beschrieben. Ebenso hat sich ein Exemplar, das sich als *kozhevnikovi* Plav. in meiner Sammlung befand, nach Vergleich als neue Art *G. sibirica* entpuppt.

Beim Studium der japanischen Arten, die ich fast alle in Typen und Cotypen studieren konnte, habe ich große Überraschungen erlebt. Bei der Beschreibung von *G. atripennis* Matsushita habe ich eine Differenz gefunden. Matsushita schreibt: „Halsschild ziemlich sparsam punktiert." Ich habe Exemplare von m. *tamanukii* Ohb., und zwar einen Cotypus und von ab. *kurosawai* Hayashi den Typus studiert. Beide haben übereinstimmend den Halsschild dicht punktiert, sogar dichter als *G. aemula* oder *kozhevnikovi*. Entweder hat Matsushita die Punktierung wegen Mangel an Vergleichsmaterial nicht richtig beschrieben, oder beide von mir studierte Formen gehören zu einer anderen, in diesem Falle neuen Art, was ich aber bezweifle. Bei meinen Studien habe ich weiter entdeckt, daß *G. aureopurpurea* Hayashi eine sehr auffallende neue Art ist, nicht eine Aberration von *G. thalassina* Schrk. wie Hayashi in seinem Werk „Col. Illustrations of the Insects of Japan: Col." behauptet. Unter dem Namen *G. atripennis* Mats. hat Hayashi in seiner Sammlung eine sehr interessante neue Art, die ich *G. hayashii* nenne.

Auch die Studien an nearktischen Arten haben neue Ergebnisse gebracht. Vor allem wollen unsere amerikanischen Kollegen die Aberrationen nicht anerkennen. Es ist hier schwer zu behaupten, was schon mehrfach biologisch begründet worden ist, daß die Aberrationen ihre biologische und deshalb auch systematische Bedeutung haben. Da ich bei palaearktischen Arten neue Formen einführe, habe ich auf Grund der Revision der Beschreibungen die synonymisierten Aberrationen wieder rehabilitiert und neue beschrieben. Ich muß auch zwei Arten rehabilitieren, die synonymisiert worden waren. Es ist *G. lecontei* Casey, der nicht nur durch schwarzes Abdomen — was Hopping in seiner Arbeit „The Lepturini of America North of Mexico" überhaupt nicht erwähnt! —, sondern auch durch andere Punktierung von *G. cressoni* abweicht. Weiter weicht *G. leonardi* Hald. durch andere Form der Flügeldecken ab. Auch hier war wahrscheinlich die Synonymisierung vom „grünen Tisch" aus erfolgt, wie bei *G. aemula*.

Das Studium der sehr seltenen mexikanischen Arten, soweit ich diese in Händen gehabt habe, hat mich auf das neue Subgenus *Tomentgaurotes* geführt. Diese Gruppe weicht in der Form des Halsschildes und der Flügeldecken, in der Punktierung und besonders der Behaarung des Körpers von allen anderen *Gaurotes*-Arten ab. Dagegen sind andere Arten, die Casey als *Gaurotes* beschrieben oder aus dem Genus *Acmaeops* J. Lec. zu *Gaurotes* gestellt

hat, mit *Gaurotes* nicht verwandt, auch wenn auf Grund verschiedener Merkmale wie Halsschildform und Lateralhöcker, es möglich ist, daß sie auch nicht zu *Acmaeops* gehören. Es handelt sich um *Ac. thoracicus* Hald., *bivittatus* Say, *oblongus* Cas., *incertus* Blant., *nigripennis* Lec., *micans* Lec., *fusciceps* Lec., *cavicollis* Cas. Zu welchem Genus diese gehören, welche von ihnen wirklich Synonyma sind und welche nicht, kann erst nach Studium von größerem Material festgestellt werden, es gehört aber bestimmt nicht in diese Monographie. Das Subgenus *Paragaurotes* Plavilstshikov halte ich für überflüssig. Leconte hat das Genus *Gaurotes* nach *G. cyanipennis* beschrieben, wobei eines der Grundmerkmale die am Apex abgestutzten Flügeldecken sind. Beim Studium dieses *Gaurotes* habe ich festgestellt, daß das Ende der Flügeldecken dieser Art ähnlich gestaltet ist wie bei *Paragaurotes ussuricus* Bless. dem Typus des Subgenus von Plavilstshikov, nur in Miniaturausführung, da es bei *cyanipennis* wirklich bis zum äußersten Apex geht. Deswegen sind die Sutural- und Lateralecke nicht so auffallend wie bei *ussuricus*, der den größeren Teil des Flügeldeckenapex abgestutzt hat. Deswegen habe ich das Subgenus *Paragaurotes* Plav. synonym zu Subgenus *Gaurotes* s. str. gestellt. Zum neuen Subgenus habe ich das Subgenus *Neogaurotes* erklärt, das am Apex abgerundete Flügeldecken hat, die gewöhnlich parallel sind; *Gaurotes* s. str. hat die Flügeldecken zum Apex mehr oder weniger verengt.

Für unrichtig halte ich auch eine Synonymisierung post factum. Wenn Mulsant seine Aberration *vidua* nach äußerst seltenen Exemplaren mit dunklen Flügeldecken für die f. typica *G. virginea* L. beschreibt, dürfen wir diesen Aberrationsnachweis nicht auch für die m. *thalassina* anwenden. Deswegen habe ich ein solches Exemplar, über das Dr. Schmidt schreibt, als neue Form, ab. *schmidti*, beschrieben. Etwas anderes ist es z. B. bei der ab. *occipitalis*, oder bei meiner ab. *brunnea*, die gleich für die f. typica und die m. *thalassina* beschrieben worden ist.

Zum Schluß möchte ich noch gern darauf hinweisen, was sich aus diesen Studien ergibt. Es ist nötig, die Beschreibung von neuen Arten und Formen genau zu machen, nicht oberflächlich, wie es oft vorkommt, besonders bei so schweren und so ähnlichen Arten, wie bei *Gaurotes:* Bei Zeichnungsunterschieden, Aberrationen, sollte man möglicherweise Zeichnungen machen, die oft präziser sind als ungenügende Beschreibungen, damit es nicht zu unerwünschter und falscher Synonymisierung kommt. Bei Beschrei-

bungen sollen die neuen Merkmale durch Vergleiche mit bekannten Arten herausgestellt werden. Trotzdem kommt es von Zeit zu Zeit zur Synonymisierung, wie bei *G. aemula* und *G. lecontei*, wo die Unterschiede scharf aufgezeigt wurden, aber doch wesentlich seltener.

Ich hoffe, daß diese Monographie viel Neues bringen wird, und bedauere nur, daß es mir unmöglich war, alle Arten, wie z. B. *tuberculicollis, ater, fairmairei* usw. zu studieren, um die Beschreibungen zu korrigieren und zu ergänzen.

## Genus **Gaurotes** J. Lec. 1850

Journ. Acad. Philad., p. 324

Dem Genus *Acmaeops* Lec. ähnlich. Augen gewölbt, nicht ausgeschnitten. Prosternalfortsatz sehr eng, geht nicht bis zum Hinterrand der Vorderhüften, Mesosternalfortsatz breit, am Ende abgestutzt, vorne plötzlich fast senkrecht. Körper kurz, robust, Kopf ziemlich kurz, Schläfen gut sichtbar, nach hinten mehr oder weniger konvergierend. Palpi labiales schlank, das letzte Segment abgestutzt. Fühler lang, schlank, beim ♂ so lang wie der Körper oder fast so lang, beim ♀ über die Hälfte der Flügeldecken lang, das 1. Fühlerglied ziemlich dick, etwas länger als das 3., dieses fast so lang wie das 4., die anderen fast gleich lang. Halsschild nach vorne verengt, meistens so breit wie lang, vorne und hinten gewöhnlich stark eingeschnürt, gewölbt, mit Lateralhöckern. Flügeldecken breiter als der Halsschild, gewölbt, ziemlich kurz, am Apex abgestutzt. Beine mäßig lang, Schenkel den Flügeldeckenapex nicht überragend, Schienen am Ende gerade abgestutzt, nicht ausgeschnitten, das 1. Glied der Hintertarsen so lang wie beide folgenden, das 3. tief ausgeschnitten, die Loben abgerundet.

Typus generis: *Gaurotes (Leptura) cyanipennis* (Say.). 1823.

1. Flügeldecken am Apex abgerundet, gewöhnlich parallel . . . . . 2
— Flügeldecken am Apex abgestutzt bis ausgeschnitten, mit stumpfen Ecken bis scharfen Dornen am Sutural- und Lateralrande, gewöhnlich zum Apex verengt . . . . . 4
2. Halsschild mit einem kleinen Lateralhöcker. Subg. *Neogaurotes* subg. n.
— Halsschild mit einem kleinen undeutlichen Lateralhöcker und mit einem größerem Diskolateralhöcker . . . . . 3
3. Körper robust, von oben und unten mehr oder weniger stark gewölbt, Halsschild mit mehr oder weniger gut entwickelten Diskolateral- und Lateralhöckern und ohne oder mit kleinen, spärlichen, aufstehenden Haaren.
Subg. *Pseudogaurotina* Plav.

— Körper länglich, schwach gewölbt, Halsschild mit scharfen, sehr entwickelten Diskolateral- und Lateralhöckern, spärlich bis ziemlich dicht abstehend behaart. Subg. *Gaurotina* Gglb.

4. Ganzer Körper mit Halsschild und Flügeldecken dicht behaart, Flügeldecken zum Apex stark verengt, am Apex stark, fast dreieckig ausgeschnitten. Subg. *Tomentgaurotes* subg. n.

— Körper ohne dichte Behaarung, Flügeldecken zum Apex nicht so stark verengt, am Apex stumpf abgestutzt bis scharf ausgeschnitten. (*Paragaurotes* Plav.) Subg. *Gaurotes* s. str.

## A. Subgenus **Neogaurotes** subg. n.

(*Gaurotes* s. str. Plav. et plur. auct.)

### Typus subgeneris: *Gaurotes virginea* L. 1758.

1. Flügeldecken fein, auch wenn dicht nie grubenartig punktiert . . . . 2
— Flügeldecken fein oder grob bis runzelig, immer aber grubenartig punktiert . . . . . 3
2. Körper klein, Abdomen gelb, Flügeldecken parallel, Nordamerika. 1. G. *abdominalis* Bland.
— Körper robuster, Abdomen schwarz, Flügeldecken parallel. Nordamerika 2. G. *leonardi* Hald.
3. Halsschild sehr wenig oder sehr fein punktiert . . . . . 4
— Halsschild dicht oder grob punktiert . . . . . 7
4. Flügeldecken sehr grob granuliert bis runzelig punktiert . . . . . 5
— Flügeldecken nicht sehr grob punktiert . . . . . 6
5. Flügeldecken sehr grob granuliert punktiert, bis zum Apex gleich, von den Schultern zum Apex fein gleichmäßig verengt, Halsschild schwarz, sparsam punktiert, glänzend, Abdomen rot. — Tibet. 3. *G. tibetana* sp. n.
— Flügeldecken sehr grob, runzelig punktiert, gegen den Apex etwas feiner punktiert, parallel, Halsschild schwarz oder rot, fein, nicht dicht punktiert, glänzend, Abdomen rot. — Europa, Westsibirien. 4. *G. virginea* L.
6. Halsschild sehr sparsam punktiert, rot, selten schwarz, glänzend, Flügeldecken breit, parallel, nicht zu dicht und grob punktiert, Abdomen schwarz, selten gelb. — Japan. 5. *G. otome* Ohbay.
— Halsschild fein, nicht dicht punktiert, viel länger als breit, rot, glänzend. Flügeldecken sehr lang, hinter den Schultern verengt, fein aber sehr dicht, bis zum Apex gleich punktiert, Abdomen schwarz. — Japan. 6. *G. hayashii* sp. n.
7. Halsschild sehr dicht aber fein punktiert . . . . . 8
— Halsschild grob punktiert . . . . . 9
8. Flügeldecken grob bis runzelig punktiert, fast bis zum Apex gleich. Naht auch punktiert, Halsschild rot, selten schwarz, ziemlich glänzend, Abdomen schwarz. — Ostsibirien. 7. *G. kozhevnikovi* Plav.
— Flügeldecken an der Basis sehr grob, gegen die Spitze etwas feiner punktiert, Naht glatt, Halsschild rot bis schwarz, glänzend, Abdomen schwarz. — Japan. 8. *G. atripennis* Matsush.
9. Halsschild an der Fläche breit gewölbt, mit tiefer Längsfurche, rot, Flügeldecken sehr grob punktiert, Abdomen rot. — China. 9. *G. tuberculicollis* Blanch.

— Halsschild ohne Wölbung der Fläche . . . . . 10

10. Abdomen zweifarbig, rötlichbraun. Mitte der Basis erzgrün. Halsschild und Flügeldecken grob granuliert, beide erzgrün. — China
10. *G. adelpha* Ganglb.

— Abdomen einfarbig, rot oder schwarz . . . . . 11

11. Halsschild sehr grob, fast granuliert punktiert, braunrot, matt. Flügeldecken sehr grob, aber nicht runzelig, bis zum Apex punktiert, Abdomen rot. — Japan
11. *G. aureopurpurea* Hayashi

— Halsschild grob, aber nicht granuliert punktiert . . . . . 12

12. Halsschild grob und dicht punktiert, braunrot, matt. Flügeldecken grob bis runzelig punktiert, gegen die Spitze etwas feiner punktiert, Abdomen rot, selten schwarz. — Ostsibirien.
12. *G. aemula* Mannerh.

— Halsschild sehr dicht und grob punktiert, braunrot, matt, Flügeldecken grob, aber nicht dicht punktiert, vom ersten Drittel ab zum Apex feiner punktiert. Abdomen schwarz. — Ostsibirien.
13. *G. sibirica* sp. n.

**1. Gaurotes (Neogaurotes) abdominalis** Bland. 1862.

Schwarz, Fühler mit Ausnahme des ersten, oft auch des zweiten Gliedes, Beine und Abdomen gelb, Flügeldecken metallisch grün. — Kopf schwarz, neben den Augen dicht und fein punktiert, am Hals und zwischen den Augen glänzend, sehr fein und sparsam punktiert. Halsschild nicht länger als breit, schwarz, sehr fein und sparsam punktiert, glänzend, vorne mehr als hinten eingeschnürt, mit sehr stumpfen, nicht großen Seitenhöckern. Flügeldecken bei den Schultern niedergedrückt, bei dem Schildchen nicht erhöht, fein und ziemlich dicht punktiert, nicht grubenartig punktiert, zum Apex feiner und weitläufiger punktiert, am Apex abgerundet, Suturalsaum eng, unpunktiert, Flügeldecken metallisch grün. — Fühler gelb, das erste, oft auch das zweite Glied angedunkelt bis schwarz. Beine und Abdomen gelb. Schildchen dreieckig, schwarz, sehr fein punktiert. — L. 9—11 mm.

USA: Pennsylvania, Ontario, New York, Virginia.

Sehr selten. — Habe 26 Exemplare von verschiedenen Lokalitäten studiert.

ab. **micans** nova.: Flügeldecken goldgrün bis goldgrün mit rotem Schimmer. Typus: Nablo, Ont., 24. VI. 1956, W. J. Brown in Coll. National Canada, 1 Cotypus in Coll. mea. — Wie es scheint sehr selten.

**2. Gaurotes (Neogaurotes) leonardi** Hald. 1847.

Wie *G. cyanipennis* Say., aber Fühler heller, Labrum und Clypeus gelb, Flügeldecken viel mehr parallel, breiter, am Ende abgerundet, nicht abgestutzt, wie bei *cyanipennis*.

Mir unbekannt. Die Beschreibung ist vollkommen ungenügend, da sie besonders auf Skulpturmerkmale keine Rücksicht nimmt. Doch läßt die Beschreibung, wenn auch noch so dürftig, erkennen, daß es sich um eine gute Art handelt, nicht um ein Synonym zu *cyanipennis*, wie bisher gedacht wurde. Ich habe 53 Exemplare von *G. cyanipennis* studiert, nicht ein einziges hatte gelben Clypeus oder parallele, abgerundete Flügeldecken! Es wäre sehr empfehlenswert, den Typus und größere Sammlungen von *G. cyanipennis* gut durchzustudieren. Ich glaube, daß es sich um eine wirklich neue, gute und seltene Art handelt, die zum Subg. *Neogaurotes* gehört und der *G. cyanipennis* täuschend ähnlich ist. Sehr wahrscheinlich wird diese Art in Sammlungen in den USA entdeckt werden können und dann wird die Beschreibung von Skulpturmerkmalen meine Gedanken bestätigen. In Japan wurden auch zuerst die heute neuen Arten für ähnliche Arten wie *G. kozhevnikovi* und *virginea* gehalten, dann erst wurde *G. atripennis* davon abgetrennt und jetzt noch 3 weitere Arten, *otome, hayashii* und *aureopurpurea* entdeckt, die für *atripennis, kozhevnikovi* und *virginea* gehalten wurden. Es wäre auch verwunderlich, wenn auf so großem Areal wie Nordamerika nur 3 Arten von *Gaurotes* vorkommen sollten, nachdem in Mexico 4 Arten bekannt sind und in Japan jetzt 6 Arten! Ich glaube, daß hier die Synonymisierung ohne Grund erfolgte und daß weitere Studien es bestätigen werden. — *G. leonardi* soll in Massachusetts und Pennsylvania leben, wahrscheinlich mit *G. cyanipennis* zusammen und sehr selten.

**3. Gaurotes (Neogaurotes) tibetana** sp. n.

Schwarz, Flügeldecken blauviolett, Abdomen rot.

Kopf schwarz, fein und dicht punktiert, feiner und dichter als bei *G. virginea* L.. Halsschild schwarz, sehr fein und sehr sparsam punktiert, etwas mehr als bei *G. otome* Ohb., aber viel weniger als bei *G. virginea* L., stark glänzend, mit kaum angedeuteter Mittelfurche, vorne und hinten eingeschnürt, mit kleinen stumpfen Lateralhöckern in der Mitte jeder Seite. Schildchen dreieckig, lang, länger und enger als bei *G. virginea* L., an den Seiten fein und dicht punktiert, in der Mitte länglich niedergedrückt, sparsam punktiert, ohne deutliche Längslinie. — Flügeldecken ziemlich kurz, Schultern kräftig hervortretend, grob runzelig punktiert, bis zur Spitze gleich, viel gröber als bei *G. virginea* punktiert, bei den Schultern etwas niedergedrückt, bei dem Schildchen nur sehr wenig erhöht, fast gerade, zum Apex fein allmählich verengt, nicht paral-

lelseitig, am Apex breit abgerundet. Naht fein sparsam punktiert. Flügeldecken dunkel metallisch blauviolett. Abdomen rot, Fühler schwarz. 1. Fühlerglied etwas länger als das 3., das 4. etwas kürzer als das 3., das 5. wie das 2. und 3. zusammen, die weiteren fast wie das 5. lang, Beine schwarz. —

L. 9,5 mm, Breite 4 mm, Länge der Flügeldecken 6 mm. — Shigatse, Tibet, 30. Juni 1923, Mc. A. Carr, in Coll. mea.

Dem *Gaurotes virginea* L. ab. *violacea* Deg. am meisten ähnlich, durch die Punktierung des Halsschildes, Form und Punktierung der Flügeldecken und durch Lokalität abweichend. Äußerst selten, bisher nur der Typus.

**4. Gaurotes (Neogaurotes) virginea** L. 1758.

Schwarz, Abdomen rot.

Kopf schwarz, dicht, nicht grob punktiert, ziemlich glänzend. Halsschild schwarz, ziemlich wenig dicht und fein punktiert, in der Mitte oft mit glänzender Längsfurche, ziemlich glänzend, doch viel mehr punktiert als bei *G. tibetana* oder *otome*. Schildchen schwarz, länglich, dreieckig, nicht dicht, feinpunktiert, glänzend. Flügeldecken blau, grünblau, grün, dicht grob punktiert, vorne fast runzelig punktiert, gegen die Spitze sehr wenig feiner punktiert, am Ende breit abgerundet, Nahtsaum glatt. Schildchen gewöhnlich nicht durch erhobene Flügeldecken gesäumt. Flügeldecken bei den Schultern niedergedrückt. Beine und Fühler schwarz. Abdomen rot. — 475 Exemplare wurden studiert.

L. 9—12,5 mm. Br. 3,5—4 mm.

(Syn.: *nigricollis* Seidl. 1891, *cupreoviridis* Fleisch. 1927)

f. typica.

ab. *violacea* Deg. — Flügeldecken metallisch dunkelblau mit violettem Schimmer, violett bis purpurviolett. Echt violette Exemplare sind selten.

ab. *vidua* Muls. — Flügeldecken pechbraun bis schwarz. — Äußerst selten.

ab. *sanguinaria* Pic — Beine, mindestens die Schenkel teilweise rötlich. — Äußerst selten.

ab. *notaticollis* Pic. — Halsschild schwarz mit einer oder mehreren roten Makeln bis fast braunrot mit schwarzem Saum. — Selten.

ab. *occipitalis* Tippm. — Kopf mit roter Makel auf dem Scheitel. — Mit f. typica, nicht selten.

ab. **brunnipes** nova — Fühler und Beine dunkelbraun. Kommt meistens in Verbindung mit ab. *violacea* Dg. vor. — Typus ex Coll. Kraatz in Coll. Deutsch. Ent. Institut, 2 Cotypen in Coll. Deutsch. Ent. Institut (f. typica), 2 Cotypen in Zool. Staatss. München. — Sehr selten.

ab. *brunnescens* Schmidt — Wie ab. *brunnipes*, aber auch die Flügeldecken braun mit blauem Schimmer, Schildchen schwarz. — Äußerst selten.

m. *thalassina* Schrk. — Wie f. typica, aber Halsschild klar orangerot bis hellrot, einfarbig, höchstens der Vorderrand, selten auch der Hinterrand, etwas angedunkelt, glänzend. — Nicht selten.

ab. *nigronotaticollis* Tippm. — Halsschild wie bei m. *thalassina* aber in der Mitte mit schwarzer Makel. — Sehr selten.

ab. **nigromarginata** nova — Wie m. *thalassina*, aber Halsschild am Vorder- und Hinterrande ziemlich breit schwarz gesäumt. — Typus: Liberec, Bohemia bor., Podany leg., in Coll. mea, 1 Cotypus in Coll. mea, 2 Cotypen in Coll. Deutsch. Ent. Institut, 2 Cotypen in Zool. Staatss. München. — Sehr selten.

ab. *occipitalis* Tippm. — Halsschild wie m. *thalassina*, Kopf mit roter Makel. — Häufiger als die typische m. *thalassina* Schrk.

ab. **brunnipes** nova — Halsschild wie m. *thalassina* Schrk., Fühler und Beine braun. — Typus: Doupov, Bohemia, 1952, Podany leg., Coll. mea, 2 Cotypen in Coll. Deutsch. Ent. Institut, 2 Cotypen in Zool. Staatss. München. — Äußerst selten.

ab. **schmidti** nova — Wie m. *thalassina*, aber Flügeldecken pechbraun bis schwarz —. 1 Expl. St. Gallen, Steiermark, Österreich, VI. 1939, Skoraszewsky leg. Typus in seiner Sammlung. Cit. G. Schmidt in Ent. Blätter 1951, p. 11—12. — Da ab. *vidua* Muls. nur für die f. typica *virginea* gilt, gebe ich dieser äußerst seltenen Form bei m. *thalassina* Schrk. diesen Namen.

ab. **pulchra** nova — Wie m. *thalassina* Schrk., aber Flügeldecken schön metallisch blauviolett bis purpurviolett. — Typus: St. Veit/Glan, Österr., VII. 1944, Podany leg., in Coll. mea, 3 Cotypen aus Tirol in Coll. Deutsch. Ent. Institut, 10 Cotypen in Zool. Staatssamml. München,

fast alle von Südeuropa. Sehr selten, viel seltener als ab. *violacea* Deg. bei der typischen *virginea* L.

Europa bis Westsibirien. Die typische *G. virginea* L. geht nur bis zum Ural, vom Ural östlich bis Novosibirsk-Tomsk geht nur m. *thalassina* Schrk., in Ostsibirien (von Tomsk-Novosibirsk östlich) ist diese Art durch eine andere Art, *G. aemula* Mannerh., vertreten, die bisher für m. *thalassina* gehalten wurde. — Forma typica in Gebirgen und im Norden, m. *thalassina* Schrk., in der Ebene, stellenweise häufig.

**5. Gaurotes (Neogaurotes) otome** Ohbayashi 1959.

Kopf schwarz, nicht zu dicht und tief punktiert, mit roter Makel auf dem Scheitel. Halsschild rot mit schwarzem Vorder- und Hinterrande, sehr fein und sparsam, fast vereinzelt punktiert, gewölbt, ohne Mittellängsfurche. Schildchen klein, dreieckig, fein punktiert, nur am Ende mit kurzer Längsfurche. — Flügeldecken breit, parallel, nicht grob und dicht und ziemlich regelmäßig bis zum Apex punktiert, bei den Schultern niedergedrückt, bei dem Schildchen fast gerade, punktiert, am Apex breit abgerundet. Nahtsaum glatt. Körper schwarz. Abdomen schwarz, Flügeldecken erzgrün. — L. 8—11 mm. Br. 3—5 mm. — Äußerst selten, bisher nur ein einziges Exemplar bekannt.

Japan (Typus von Hirayu, Gifu).

m. *flaviventris* Hayashi — Halsschild schwarz, Kopf ohne rote Makel, Abdomen gelb. — Typus: Ichonamate, N. Japanese Alps. 7. VIII. 1958. — Äußerst selten, bisher nur der Typus bekannt. (Vidi). In Coll. M. Hayashi.

m. *kinugasai* Hayashi — Halsschild schwarz, Abdomen schwarz, Flügeldecken dunkel indigoblau mit Metallglanz.

Von allen bekannten Arten durch sehr auffallend glänzenden, fast unpunktierten Halsschild, durch ziemlich breite und regelmäßig punktierte Flügeldecken gut zu unterscheiden.

**6. Gaurotes (Neogaurotes) hayashii** spec. nova.

Sehr zierlich, schmal, lang, dadurch von allen *Gaurotes* verschieden. Kopf schwarz, mit roter Makel zwischen den Augen, fein und sehr dicht punktiert. Halsschild sehr lang, eng, viel länger als breit, an den Seiten in der Mitte nur wenig ausgebuchtet, nicht bedornt, sehr fein und nicht dicht punktiert, glänzend, orangerot, am Vorder- und Hinterrande eng schwarz gesäumt. Schildchen schwarz, klein, dreieckig abgerundet, dicht punktiert, ohne Mittellinien,

Flügeldecken sehr lang, fast dreimal länger als zusammen breit (L. 6 mm, Br. 2½ mm). Hinter den Schultern zur Mitte verengt, zum Apex wieder etwas erweitert, am Apex scharf abgerundet; ziemlich fein, aber sehr dicht punktiert, bis zum Ende gleich, neben dem Schildchen mäßig erhöht und punktiert, bei den Schultern sehr wenig vertieft, fast gerade, Schultern wegen Verschmälerung der Flügeldecken scharf. Körper wie Abdomen schwarz, Flügeldecken schön metallisch blauviolett wie bei *G. tibetana*. — 1. Fühlerglied ziemlich dick, etwas länger als das 3., das 3. wie das 4. gleich lang. — L. 9 mm, Br. 2½ mm. Typus: Mt. Ryumon, Osaka, IV. 30. 1950, Hayashi leg. — Typus in Coll. Hayashi. Wie es scheint, äußerst selten, wie *G. tibetana*. Bisher habe ich in keiner Sammlung ein zweites Exemplar gefunden. — In Coll. Hayashi wurde das Stück als *G. atripennis* Mats. determiniert. Doch von diesem ist es sofort durch kleine Gestalt, Form und Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken zu unterscheiden. Japan.

7. **Gaurotes** (**Neogaurotes**) **kozhevnikovi** Plavilščikov 1921.

Schwarz, Flügeldecken grün, blau oder violett. —

Kopf schwarz, Scheitel rot gefleckt, Kopf sehr dicht aber fein punktiert. Halsschild rot, glänzend, Vorder- und Hinterrand immer schwarz gesäumt, feiner aber dichter als bei *G. aemula* Mannerh. punktiert, Schildchen schwarz, zungenförmig, fein dicht punktiert, mit angedeuteter Mittellängslinie. Flügeldecken bei den Schultern niedergedrückt, bei dem Schildchen erhöht. Erhöhung punktiert: gröber und dichter, aber nicht runzelig punktiert, gröber als *G. aemula*, Suturalkante auch sparsam fein punktiert. Flügeldecken parallelseitig, am Ende breit abgerundet, blau, violett, selten dunkelgrün. Abdomen schwarz.

L. 8—11 mm.

ab. **kurentzovi** nova — Kopf ohne rote Scheitelmakel. Fühler braun. — Typus: Ussuri, Fl. Siza, 8. VIII. 1948, — in Coll. mea.

m. *komensis* Tamanuki — Wie f. typica, aber Halsschild schwarz. Sehr selten, die Morpha äußerst selten. Eine gute Art! 16 Expl. lagen vor. Ostsibirien (Ussurigebiet), Mandschurien, Korea.

Plavilstshikov in seiner berühmten Arbeit: Fauna SSSR: Cerambycidae — 1936, führt auch Japan an. In Japan aber wurde bisher weder G. *kozhevnikovi* noch *aemula* gefangen. Alle bisher als *kozhevnikovi* beschriebenen Formen waren von japanischen Entomologen revidiert und richtig bei *G. atripennis* Mats. ein-

gereiht worden, da diese Art, wie es scheint, die andere in Japan ersetzt. Exemplare ohne schwarzen Vorder- und Hinterrand des Halsschildes habe ich nicht gesehen!

**8. Gaurotes (Neogaurotes) atripennis** Matsushita 1933.

Schwarz, Halsschild rot, Flügeldecken schwarz.

Kopf dicht punktiert, glanzlos. Fühler schwarz, das 1. Glied länger als das 3., 3. und 4. Glied gleich lang. Halsschild fein, aber dichter als bei *G. kozhevnikovi* oder *aemula* punktiert, matt, in der Mitte der Scheibe mit einem Längseindruck. Schildchen schwarz, fein und dicht punktiert. Flügeldecken breit, verhältnismäßig kurz, parallelseitig, an der Spitze stumpf abgerundet. An der Basis etwas runzelig, grob, gröber als bei *aemula* oder *kozhevnikovi*, gegen die Spitze etwas feiner punktiert, Naht unpunktiert. Beine und Abdomen schwarz. Unterseite mit grauen Haaren besetzt. Halsschild rot, Flügeldecken schwarz, glänzend.

L. 8—9 mm. — Typen von Honshu (Tokyo), Japan. Sehr selten. Lange wurde er und weitere Formen für *G. kozhevnikovi* oder *aemula (virginea)* gehalten.

ab. *tamanukii* Ohbayashi — Kopf schwarz mit roter Makel, Halsschild mit schwarzem Vorder- und Hinterrand, Flügeldecken indigoblau oder indigoviolett. — Auch sehr selten, doch etwas häufiger als die f. typica, die äußerst selten ist.

ab. *kurosawai* Hayashi — Halsschild wie ab. *tamanukii* Ohb., aber die Flügeldecken schön purpurviolett. Äußerst selten, bisher nur der Typus in Coll. Hayashi (Vidi).

L. 8—9 mm. — Japan. Sehr selten. Ich selber habe 2 Exemplare vor mir gehabt, ab. *tamanukii* Ohb. aus Coll. Heyrovsky und ab. *kurosawai* Hayashi aus Coll. Hayashi. Dabei habe ich, wie schon erwähnt, festgestellt, daß Matsushita in der Originalbeschreibung entweder Fehler gemacht oder nicht genug Vergleichsmaterial vor sich gehabt hat, da er schreibt, daß das Halsschild spärlich punktiert sei. Oder, falls er wirklich ein Exemplar mit spärlicher Punktation vor sich gehabt hatte, ist der richtige *G. atripennis* mit *G. otome* Ohb. verwandt und beide hier angeführten Aberrationen gehören zu einer neuen Art *(tamanukii* Ohb.*)*. — Deshalb wäre es nötig, den Typus von Matsushita gut zu studieren. Ich glaube aber eher, daß seine Beschreibung irrtümlich ist, weswegen ich sie korrigiert habe.

**9. Gaurotes (Neogaurotes) tuberculicollis** Blanchard 1871.

Kopf blauschwarz mit grünem Schimmer, Halsschild orangerot, teilweise stark punktiert, an der Fläche breit ausgebuchtet, mit tiefer Medianlinie, vorne und hinten eingeschnürt, mit kleinen Lateralhöckern an jeder Seite in der Nähe der Basis. Flügeldecken am Apex abgerundet, grob punktiert, blauschwarz mit grünem Schimmer. Abdomen und Prosternum orangerot. Beine schwarz, Schenkel an der Basis rötlich. Fühler schwarz.

L. 10 mm. — West-China.

ab. *obscuripes* Pic. — Flügeldecken erzfarbig, Fühler gelb, Basis erzschwarz, Beine schwarz. — Äußerst selten.

Mir unbekannt, anscheinend äußerst selten.

**10. Gautores (Neogaurotes) adelpha** Ganglb. 1889.

Kopf breit, zwischen den Fühlern tief und eng gefurcht, hinten eingeschnürt, sehr dicht punktiert, ohne dichte Pubescenz, an den Schläfen abstehend behaart, Kopf mit den Augen wenig schmäler als die Basis des Halsschildes, hinter den stark entwickelten, nach hinten nur sehr wenig convergierenden Schläfen halsförmig eingeschnürt, auf dem Scheitel der ganzen Breite nach eingedrückt, zwischen den Augen ziemlich grob und sehr dicht runzelig, vorne feiner punktiert. Hals sehr tief, aber weniger grob und viel weniger dicht als der Scheitel punktiert. Halsschild an der Basis etwas breiter als lang, jederseits mit einem stumpf abgerundeten Seitenhöcker, vor und hinter demselben quer eingeschnürt, zwischen den Einschnürungen gewölbt, jederseits eingedrückt und in der Mittellinie gefurcht, dicht und grob runzelig, auf der Scheibe weniger dicht und grob punktiert, in der Mittelfurche geglättet, ziemlich lang gelblichgrau behaart, an den Seiten spärlich abstehend behaart. Schildchen groß, nach vorn stark niedergedrückt, dreieckig, mit geraden, stark convergierenden Seiten, an der Spitze abgestutzt, ausgerandet, gewölbt, fein und dicht punktiert und anliegend behaart. Flügeldecken sehr kurz, nur 1½mal so lang als an den stark vortretenden Schultern breit, an der Spitze abgerundet, sehr grob und runzelig dicht punktiert, gegen die Spitze weniger grob, aber viel gröber als bei *G. ussuriensis* punktiert, sehr wenig dicht gelblichgrau behaart. — Auf der Unterseite ist die Brust fein und dicht, das Abdomen nur einzeln punktiert. Das letzte Ventralsegment ist beim ♂ am Hinterrande schwach ausgebuchtet. Schenkel ungezähnt. Ganz erzgrün, auch die Beine, die

Fühler bis auf das 1. Glied schwarz. Abdomen bräunlichrot, das 1. Ventralsegment bis auf die Seiten dunkel metallisch grün, das 2. in der Mitte vor dem Hinterrande schwärzlich. — Fühler beim ♂ fast so lang wie der Körper, die beiden letzten Glieder der ganzen Länge nach fein, aber deutlich gekielt.

Dem *G. ussuriensis* ähnlich, von demselben aber durch einfarbige Beine, bräunlichrotes Abdomen, breiteren Kopf, viel kürzeres und breiteres Halsschild, viel kürzere, am Apex abgerundete, gröber und gleichmäßig punktierte Flügeldecken verschieden.

L. 9 mm. — NW-China. — Mir unbekannt. Äußerst selten.

**11. Gaurotes (Neogaurotes) aureopurpurea** Hayashi 1955.

Schwarz, Kopf schwarz, fein und sehr dicht punktiert, matt. — Halsschild dunkelrot, fast braunrot, sehr dicht und grob punktiert, viel dichter und gröber als bei *G. aemula, kozhevnikovi* oder *atripennis;* matt, mit ziemlich großen und kräftigen Lateraldornen. Schildchen schwarz, dreieckig, am Ende scharf abgerundet und etwas längsgereiht, dicht fein punktiert. Flügeldecken breit, nicht zu lang, neben dem Schildchen sehr erhöht, diese Erhöhung punktiert: Schultern ziemlich stark, neben den Schultern etwas niedergedrückt, sehr dicht und gröber als bei *G. aemula*, doch feiner als bei *G. kozhevnikovi* oder *atripennis,* fast regelmäßig punktiert, am Apex breit abgerundet, purpurrot mit goldenem Glanz. Abdomen rot, sonst schwarz; 1. Fühlerglied dick, nur sehr wenig länger als das 3., dieses wenig länger als das 4. Glied. — Halsschild in der Mitte mit glänzender kurzer Längsfurche.

L. 9—10 mm, Br. 4 mm. — Japan. Äußerst selten, bisher nur der Typus in Coll. Hayashi (vidi). Von Hayashi zuerst als Variation von *G. thalassina* Schrk., beschrieben (1955), dann von Ohbayashi als Morpha von *G. atripennis* Mats. revidiert (1959), von Hayashi dann richtig als selbständige Art anerkannt (1960), wie auch ich beim Studium des Exemplares bestätigen konnte.

**12. Gaurotes (Neogaurotes) aemula** Mannerheim, 1852.

In der Färbung ähnlich *G. virginea* L. m. *thalassina* Schrk., für den er auch bisher gehalten wurde, auch wenn Mannerheim und Solsky die Unterschiede in ihren Beschreibungen richtig aufzeigen. —

Gewöhnlich etwas kleiner, Kopf feiner, aber dichter punktiert, matt, schwarz, Fühler schwarz. Halsschild dicht, viel gröber punk-

tiert als bei *G. virginea* L., dunkelrot bis braunrot, fast matt, Seitenhöcker mehr entwickelt, — Schildchen schwarz, dichter aber feiner punktiert, in der Mitte niedergedrückt, glatt, am Ende mehr abgestutzt. Flügeldecken etwas länger als bei *G. virginea* L., an der Basis wie *virginea* gleich grob bis runzelig, gegen die Spitze aber etwas feiner punktiert, bei dem Schildchen immer erhöht, teilweise punktiert, bei den Schultern niedergedrückt, grün, blaugrün, bis blau, Abdomen rot, Beine schwarz.

L. 7—11 mm, Br. 3,5—4,5 mm.

ab. **sachtlebeni** nova — Flügeldecken blauviolett, violett bis purpurviolett. Zu Ehren von H. Prof. Dr. Sachtleben aus dem Deutsch. Ent. Institut benannt. Typus: Sibirien, Coll. Deutsch. Ent. Institut, 2 Cotypen ebenfalls in Coll. Deutsch. Ent. Inst., 1 Cotypus in Coll. mea, 1 Cotypus Coll. Mus. Poloniae, 6 Cotypen in Zool. Staatss. München. Sehr selten.

ab. **maculiceps** nova — Kopf mit roter Makel auf dem Scheitel. — Typus: Tipolti, Baikal, Frkl. Müller, in Coll. Deutsch. Ent. Institut, 2 Cotypen dtto.

ab. **brunneicornis** nova — Fühler und Beine braun. Ähnlich wie ab. *brunnipes* bei *G. virginea* L. — Typus: Sibirien, ex Coll. O. Leonhard in Coll. Deutsch. Ent. Institut. Äußerst selten. Kommt auch bei m. *nigriventris* vor (vidi).

m. *nigriventris* Tamanuki — Abdomen pechbraun bis schwarz. — Äußerst selten.

ab. *maculiceps* ist zwar nicht selten, aber immer seltener als die f. typica, im Gegensatz zu ab. occipitalis Tippm. bei *G. virginea* m. *thalassina*, da dort Exemplare ohne Makel seltener sind. —

Ostsibirien, von Tomsk und Novosibirsk östlich. Bei Tomsk kommt diese Art nur noch sehr selten vor, westlich überhaupt nicht, östlich dagegen nur noch diese Art statt *G. virginea thalassina* Schrk. Weiter Mandschurien, Korea, Sachalin. Im Durchschnitt viel seltener als *G. virginea* in Europa, wenn auch stellenweise häufiger. Ich habe 50 Exemplare in allen Formen studiert.

Es ist sehr interessant, daß in Coll. Deutsch. Ent. Institut sich Exemplare aus Coll. Kraatz, Lokalität Sibirien, befinden, die richtig von Kraatz als *aemula* Mannerh., *ruficollis* Solsky (beide Namen!) identifiziert wurden, neuerlich aber als *G. virginea* ab. *thalassina* Schrk. etikettiert worden waren. Man kann sehen, daß Kraatz nach Originalbeschreibungen diese Art richtig identifi-

ziert hat, später aber jemand nach der Synonymisierung die Art als *virginea* determiniert hatte. Wie schon erwähnt, wurde diese Art mit richtigen Unterscheidungsmerkmalen von Mannerheim 1852 und Solsky 1870 beschrieben. Später wurde sie von verschiedenen Autoren mit *G. virginea* L. m. *thalassina* Schrk. synonymisiert, und bisher für diese gehalten. Auch Plavilstshikov in seiner Fauna SSSR (1936) führt diese Unterscheidungsmerkmale an, die Art aber unter dem Namen *G. virginea* L. ssp. *thalassina* Schrk. Erst während meiner *Gaurotes*-Revision äußert Hayashi in „Niponius" (1960) seine Ansicht, daß es sich um die ostsibirische *G. virginea* L. ssp. *aemula* Mannerh. handelt. Ich dachte zuerst auch, daß es sich um eine Subspecies handelt, aber nach weiteren Studien wurde mir klar, daß es sich um eine Art handelt, die sich von der europäischen und westsibirischen *G. virginea* L. mit ihrer m. *thalassina* Schrk. durch folgende Merkmale unterscheidet: Gestalt kleiner, (11 mm sind schon selten!). Halsschild viel dichter punktiert, dadurch rotbraun, fast matt, Seitenhöcker kräftiger, Flügeldecken mehr parallel, zum Ende feiner punktiert. Außerdem bildet sie Formen mit schwarzen Abdomen (wie viele asiatische Arten), was bei *G. virginea* L. nicht vorkommt, dagegen nicht die Form mit schwarzem Halsschild.

**13. Gaurotes (Neogaurotes) sibirica** spec. nova.

Dem *G. aemula* Mannh. m. *nigriventris* Tam. ähnlich. —

Kopf sehr dicht, ziemlich grob punktiert, schwarz. Halsschild dicht und grob punktiert, gröber und dichter als bei *G. kozhevnikovi* oder *aemula*, dunkelrot, fast braunrot, matt, mit ziemlich großen Dornen jederseits. Schildchen schwarz, länglich dreieckig, dicht punktiert, ohne jede Grube. Flügeldecken breit, bei dem Schildchen erhöht, Erhebung zur Hälfte punktiert, neben den Schultern niedergedrückt, grob, aber nicht dicht und nicht runzelig punktiert, schon vom ersten Drittel ab plötzlich zum Apex viel feiner und sparsamer punktiert, Nahtsaum etwas punktiert, Apex spitzig abgerundet. — Flügeldecken grün gefärbt. — Abdomen, Fühler und Beine schwarz.

L. 11 mm, Br. 4 mm. — Typus: Ussuri, Sibir. or., in meiner Sammlung. — Wie es scheint, äußerst selten. Durch Färbung des Halsschildes und Abdomens dem *G. aemula* Mannh. m. *nigriventris* Taman. ähnlich, unterscheidet sich durch gröber punktiertes Halsschild und, besonders gegen den Apex, feiner punktierte Flügel-

decken. Von *G. kozhevnikovi* Plav. unterscheidet er sich durch feiner punktierte Flügeldecken sowie matten braunroten, viel dichter und gröber punktierten Halsschild.

### B. Subgenus **Pseudogaurotina** Plav. 1958

Typus subgeneris: *G. splendens* B. Jak. 1893.

1. Halsschild nicht zu grob und dicht, Flügeldecken nicht grob punktiert . . 2
— Halsschild und Flügeldecken grob bis runzelig punktiert . . . . . 3
2. Abdomen rötlich, Flügeldecken dicht und ziemlich fein punktiert, zum Apex nur wenig feiner punktiert. — USA. 1. *G. cressoni* Bland.
— Abdomen schwarz, Flügeldecken fein und sparsam punktiert, am Apex viel feiner und sparsamer punktiert. — USA. 2. *G. lecontei* Casey.
3. Körper kleiner, 12—13 mm. — Transbaikalien. 3. *G. splendens* B. Jak.
— Körper groß, robust, 15—18 mm . . . . . 4
4. Kopf und Halsschild kurz goldweiß behaart, mit Bronzeschimmer, Flügeldecken sehr grob, runzelig punktiert. — O.-Sibirien. 4. *G. magnifica* Plav.
— Kopf und Halsschild sparsam und kurz schwarz behaart, ganz schwarz, Flügeldecken weniger grob runzelig punktiert. — Karpaten. 5. *G. excellens* Brancs.

#### 1. Gaurotes (**Pseudogaurotina**) **cressoni** Bland. 1864.

Schwarz, Flügeldecken dunkelblau, Abdomen rötlich, Schenkel mit Ausnahme von Basis und Apex gelb. — Kopf schwarz, dicht und grob punktiert, matt, Halsschild breiter als lang, nach vorne stark verengt, vorne und hinten breit eingeschnürt, an beiden Seiten niedergedrückt und stumpf breit gehöckert, zur Mitte unter dem oberen rundlichen großen Höcker noch ein kleines, gewöhnliches Höckerchen; unregelmäßig fein punktiert, kurz, sehr sparsam schwarz behaart. Schildchen lang, zungenförmig, schwarz, fein punktiert. Flügeldecken bei den Schultern niedergedrückt, bei dem Schildchen mehr oder weniger erhöht, punktiert, im ganzen dicht und tief, aber fein punktiert, zum Apex etwas feiner punktiert, Nahtsaum punktiert. — Flügeldecken dunkelblau mit violettem Glanz. Fühler schwarz, Beine schwarz, nur Schenkel in der Mitte ockergelb. Abdomen rötlich.

L. 9—13 mm. — USA: Colorado, Nevada. Selten, die Aberrationen sehr selten, nur ab. *howdeni* wie f. typica selten. — 36 Exemplare liegen mir vor.

ab. **howdeni** nova — Flügeldecken grün, goldgrün bis grünblau. — Typus: Robson, 4. 6. 1948, H. R. Foxöer leg. in Coll. National Canada, 6 Cotypen in Coll. Nat. Canada, 5 in Coll. mea, 1 in Coll. Deutsch. Ent. Inst., 1 in Coll. Zool. Staatss. München.

ab. **amethystina** nova — Flügeldecken violettblau bis purpurviolett. — Typus: Nicola B. C., 10. 6. 1953, J. E. H. Martin leg. in Coll. Nat. Canada, 1 Cotypus in Coll. mea, 2 Cotypen in Coll. Deutsch. Ent. Inst.

ab. **nigrita** nova — Flügeldecken dunkel blauschwarz bis schwarz, matt. — Typus: Midday Val., Merrit, B. C., VI. 1924, K. F. Anden leg. in Coll. Nat. Canada.

**2. Gaurotes (Pseudogaurotina) lecontei** Casey 1913.

Länglich, gewölbt, oben kahl, sehr glänzend, schwarz, Flügeldecken blaugrün; Fühler und Beine schwarz, Schenkel am Apex breit orange geringelt. Abdomen schwarz: Kopf eng, ziemlich dicht und grob punktiert, mit feineren Punkten gemischt, vorne glatt. Fühler, Augen, Schläfen und Halsschild wie bei *G. cressoni* Bland, das 1. Fühlerglied etwas dünner, Flügeldecken um $^3/_5$ länger als breit, schwach keilförmig, zusammen zweimal breiter als der Halsschild, am Apex stumpf abgerundet; sparsam punktiert, die Zwischenräume 3—6mal größer als der Durchmesser der Punkte, an der Basis grob, zum Apex sehr fein punktiert. Unten glänzend, fein punktiert, gröber und etwas dichter an den Sterna, sehr sparsam am Abdomen.

L. 11,5 mm, Breite 5,4 mm. — Oregon. — Von *cressoni* unterscheidet er sich durch schwarzes, nicht rotes, Abdomen und viel sparsamere, weniger grobe Flügeldeckenpunktierung, die an der Basis und am Abdomen mehr verschieden ist. —

Mir nur aus der Beschreibung bekannt. Wie es scheint, ist es wirklich eine gute Art, auch wenn sie mit *cressoni* bisher synonymisiert wurde. Hopping behauptet in seinem Werk „The Lepturini of America North of Mexico", daß es nur eine Form mit nicht blauen, sondern grünen Flügeldecken (meine ab. *howdeni* bei *G. cressoni)* und deswegen ein Synonym zu *G. cressoni* sei. Er hat aber völlig die Tatsache in Caseys Beschreibung übersehen, daß *G. lecontei* schwarzes Abdomen und anders punktierte Flügeldecken haben soll. Ich habe ein solches Exemplar bei meiner Revision nicht gesehen. Da Caseys Beschreibung diese Art von *cressoni* genug differenziert, halte ich sie für eine gute, wahrscheinlich bisher nur wenig gebrachte Art, die *cressoni* sehr ähnlich ist.

**3. Gaurotes (Pseudogaurotina) splendens** B. Jak. 1893.

Schwarz, Kopf und Halsschild etwas metallisch glänzend, Flügeldecken metallisch, mit grünen Runzeln und dunkleren Punkten.

Hinterbrust gelbrot, an den Seiten schwarz. Abdomen und Beine gelbrot; Tarsen und Knie schwarz. Halsschild stark runzelig gleichmäßig punktiert, die Zwischenräume wurmartig erhoben. Flügeldecken sehr grob punktiert, Naht deutlich punktiert. Kurz gelblich behaart. Unterseite ziemlich dicht punktiert, hell gelb behaart.

L. 13 mm. — Transbaikalien. Äußerst selten. — Mir unbekannt.

**4. Gaurotes (Pseudogaurotina) magnifica** Plavilstshikov 1958.

Kopf zwischen den Fühlern mit enger gerader Längslinie, die sich vom Vertex bis zum Hals zieht. Stirn mit sparsamen Punkten, Scheitel mit dichten, großen Punkten. Schläfen kurz mit großen Punkten. Fühler reichen beim ♂ bis hinter die Hälfte der Flügeldecken, beim ♀ bis zur Hälfte. Das 1. Fühlerglied leicht gebogen, etwas dicker, das 3. beim ♂ so lang wie das 1., beim ♀ kürzer, dem 2. ähnlich; das 4. wie das 3., das 5. länger als die anderen, das 6. kürzer als das 5., aber länger als das 3.; das 11. Fühlerglied kaum länger als das 10. — Halsschild länger als breit (♂), an den Seiten der Fläche mit großen, kahlen, rundlichen Vertiefungen. Halsschild grob, dicht und unregelmäßig punktiert. An den Seiten bildet die Oberfläche bei der Basis große, stumpfe Lateralhöcker, in der Mitte der Seite liegen normale kleine, konische Höcker, die auch von oben etwas sichtbar sind. Halsschild beim ♀ etwas kürzer und breiter. Vorderrand viel enger als die Basis. Die Struktur gleich, nur die Seitenvertiefungen etwas mehr entwickelt. — Schildchen tief, aber sparsam punktiert. Flügeldecken fast parallel, Schultern abgerundet, vertieft; Flügeldecken sehr grob, unregelmäßig punktiert, die Naht ebenfalls punktiert. Hinterbrust sparsam punktiert. Abdomen sehr sparsam punktiert. Das letzte Abdominalsegment beim ♂ abgerundet, beim ♀ mit abgerundeter Ecke hinter der Hälfte des Vorderteiles. Schwarz. Kopf und Halsschild mit Bronzeglanz. Flügeldecken metallisch blaugrün bis dunkelgrün (die Runzeln glänzend). Stirn, Mundteile und Kopfseiten mit sparsamen gelblichen Haaren. Halsschild mit sehr sparsamen, dünnen Haaren. Vorder- und Hinterrand mit kurzen dichten goldweißen Haaren. Brust mit kurzen, spärlichen. Abdomen mit spärlichen und sehr langen dunkelweißen Haaren. Beine mit kurzen schwarzweißen Haaren bedeckt.

L. 17,5—18 mm. — Breite 6,8—7 mm. — Ostsibirien (Ternej-Meerbusen, Nesmerčuk). Wie es scheint, äußerst selten, des-

wegen so spät entdeckt und bisher nur in 2 Exemplaren bekannt. Typus des ♂ in Coll. Zool. Mus. MGU, ♀ in Coll. Plavilstshikov. — Mir unbekannt.

Dem *G. splendens* am nächsten, aber durch Größe, Färbung und Strukturmerkmale zu unterscheiden. Auch von *G. excellens* unterscheidet er sich durch viel gröbere Flügeldeckenpunktierung und viel mehr entwickelte Seitenhöcker.

**5. Gaurotes (Pseudogaurotina) excellens** Brancsik 1874.

Schwarz, glänzend, groß und robust. Kopf dicht und grob runzelartig punktiert, nach hinten stark verengt. Halsschild quer, nach vorne stark verengt, vorne und hinten tief eingeschnürt (wie bei *G. magnifica*), in der Mitte mit feiner Längslinie, sehr grob und runzelig punktiert, mit stumpfen Seitenhöckern und rundlichen Diskalhöckern. Vorder- und Hinterrand des Halsschildes hinter der Einschnürung fast unpunktiert. Schildchen länglich, hinten spitzig abgerundet, fein und sparsam punktiert. Flügeldecken an der Basis viel breiter als der Halsschild (wie bei allen *Pseudogaurotina*-Arten), überall stark grob runzelig punktiert, bis zum Apex gleich, bei den Schultern niedergedrückt. Fühler erreichen beim ♂ zu $^2/_3$ der Flügeldecken, beim ♀ bis zur Hälfte der Flügeldecken. Kopf, Halsschild und Brust kurz, fein, ziemlich dicht halbabstehend dunkel behaart. Flügeldecken metallisch grün, blaugrün bis blau.

L. 13—15,5 mm. — Karpaten, Tatra-Gebirge, SSSR, CSSR, Polen, Rumänische Karpaten (?). Sehr selten. Wie es scheint, stirbt er in den letzten Jahren schnell aus, da nur einzelne Exemplare von diesen seltenen und schönen vorglazialen Relikten gefunden wurden. So wird wahrscheinlich diese, so streng lokalisierte Art bald zu den größten Raritäten gehören. 25 Exemplare wurden studiert.

ab. *carpatica* Heyrovsky — Flügeldecken violett bis purpurviolett. — Sehr selten.

ab. *korbelli* Sekera — Flügeldecken schwarz. — Äußerst selten, nur einige Exemplare, bisher ca. 10 Exemplare bekannt.

### C. Subgenus **Gaurotina** Ganglbauer 1889.

Typus subgeneris: *Gaurotina superba* Gglb. 1889.

1. Halsschild in der Mitte quer gewölbt, sparsam punktiert, fast glatt. Flügeldecken glänzend grün, dicht, aber nicht granuliert punktiert. — (NW-China.) 1. *G. nitida* Gress.

— Halsschild längs der Mittellinie depreß, sehr dicht punktiert. Flügeldecken grob granuliert punktiert. — (China, O-Sib.) 2. *G. superba* Gglb.

**1. Gaurotes (Gaurotina) nitida** Gressit 1951.

Kopf, Halsschild und Beine einfarbig rötlich. Halsschild an der Fläche quer ausgebuchtet, wenig punktiert und sehr sparsam behaart. Flügeldecken dicht, aber nicht granuliert punktiert. — Rötlichbraun bis hell braun. Fühler pechrot, von der Hälfte des 5. Gliedes schwärzlich. Flügeldecken glänzend goldgrün. Körper sparsam behaart, der Halsschild sehr sparsam behaart. Flügeldecken mit sparsamen bräunlichen abstehenden Haaren. Ventralsegmente mit kurzen halbabstehenden hellen Haaren. — Kopf sehr wenig enger als der Halsschild, ziemlich dicht punktiert. Stirn quergefurcht, unpunktiert. Fühler so lang wie der Körper, zierlicher. Das 1. Glied länger als das 3., das 4. fast so lang, das 5. wie das 3. und 4. zusammen, das nächste wie das 5. — Halsschild viel schmäler am Apex, vor dem Apex und an der Basis stark eingeschnürt, in der Mitte ausgebuchtet mit zwei Lateralhöckern an jeder Seite, der erste Lateralhöcker etwas vor der Mitte, der zweite Dorsolateralhöcker etwas hinter der Mitte, nicht größer als der normale Lateralhöcker. Die Fläche ist quergefurcht, nicht sehr dicht punktiert. Flügeldecken fein und dicht, aber nicht runzelig punktiert, die Punkte fast so breit wie oder etwas kleiner als die Zwischenräume. Die Fläche etwas ungleich, mit Subbasalschwellungen und Lateralschwellungen in der Mitte und mit Postmediandepression. Am Apex abgerundet. Marginalsaum niedergedrückt. Hinterschenkel den Flügeldeckenapex nicht erreichend. Das erste Hintertarsalglied nur so lang, wie die zwei nächsten zusammen.

L. 12,5 mm, Br. 4,5 mm. — NW China (Shansi Prov.) — Äußerst selten, bisher nur zwei Exemplare bekannt. — Mir unbekannt. — Von *G. superba* Gglb. unterscheidet sie sich durch kleinere Gestalt. Körper breit hell. Halsschild längs der Mittelfurche ausgebuchtet statt niedergedrückt, weniger dicht punktiert mit viel mehr entwickelten Dorsolateralhöckern, nicht viel größer als die Lateralhöcker, und durch einfach punktierte nicht runzelige Flügeldecken.

**2. Gaurotes (Gaurotina) superba** Ganglbauer 1889

Körper blaßgelb, Flügeldecken schön graugrün, Kopf, Fühler, zwei Lateralmakeln und die glatte Mittellinie des Halsschildes, Schildchen, Schenkelspitzen und Schienenbasis schwarz. Tarsen an der Spitze der Glieder bräunlich. Kopf und Halsschild matt, mäßig stark, aber sehr dicht runzelig punktiert. Flügeldecken dicht

und stark runzelig punktiert. Halsschild bei der länglichen Mittelfurche niedergedrückt, mit langen halbabstehenden hellen Haaren; Flügeldecken mit sparsamen halbabstehenden und abstehenden Haaren.

L. 15,5 mm. — China (Gan-Su, Sze-tschuan), O. Sibirien (Sichote-Alin). Äußerst selten, bisher nur einige Exemplare! Mir unbekannt.

m. *obscurithorax* Plavilstshikov — Flügeldecken grünblau, Kopf, Halsschild, Fühler und ganze Brust schwarz, Abdomen gelb, das 1. und 2. Segment breit schwarz. Beine gelb, Schenkelbasis, Schienenbasis und Apex schwarz, Tarsen schwarzbraun, an den Mittel- und Hinterschenkeln bei der Basis ein enger brauner Ring.

m. *sichotensis* Plavilstshikov — Flügeldecken violettblau, Kopf, Halsschild, Fühler, Vorder- und Mittelbrust schwarz. Hinterbrust gelb mit schwarzem Hinterrand des Episternums, Beine gelb, Apex der Schenkel, Schienenbasis und Apex kaum angedunkelt, Tarsen dunkelbraun.

### D. Subgenus **Tomentgaurotes** subg. nov.

Typus subgeneris: *Gaurotes batesi* Auriv. 1912.

1. Die Haare an den Flügeldecken gleichmäßig angeordnet . . . . . 2
— Die Haare an den Flügeldecken fleckig angeordnet . . . . . 3
2. Fühler und Beine schwarz, Körper schwarz bronzefarbig, Unterseite kupfergelb (selten schwarz) mit Metallglanz, dicht anliegend behaart, beide Dornen am Flügeldeckenapex gleich lang. — Mexico. 1. *G. batesi* Auriv.
— Fühler und Beine gelbrot, Körper gelb mit Metallglanz, unten weniger dicht behaart, der Suturaldorn weniger ausgezogen. — Mexico. 2. *G. ochropus* Bates.
3. Kupfergelb, Flügeldecken rötlichgelb, Fühler und Beine gelb, Abdomen in der Mitte rötlich. — Mexico. 3. *G. maculosa* Bates.
— Ganzer Körper dunkel metallisch grün (selten schwarz) Fühler gelbschwarz. — Mexico. 4. *G. multiguttata* Bates.

#### 1. Gaurotes (Tomentgaurotes) batesi Auriv. 1912.

Bronzefarbig, dicht mit kurzen anliegenden Haaren besetzt. — Kopf dicht und ziemlich grob punktiert, am Vertex mit kurzer glänzender Erhabenheit, dicht halbanliegend und abstehend behaart; Halsschild beim ♂ länglich, nur vorne etwas eingeschnürt, mit kaum angedeuteter Seitenbeule, dicht und fein punktiert, in der Mitte mit glattem Längskiel, ziemlich dicht halbanliegend gelbgrau behaart; beim ♀ breit, nach vorne verengt und dort ein-

geschnürt, wie beim ♂ punktiert. Längskiel und Behaarung auch gleich. Schildchen fast halbrund, klein, sehr dicht behaart: Flügeldecken sehr dicht und fein regelmäßig punktiert, dicht halbanliegend gelbgrau behaart: beim ♂ von den Schultern zum Apex sehr schnell convergierend, gerade, nicht niedergedrückt oder erhöht bei den Schultern oder bei dem Schildchen, am Apex sehr scharf, fast dreieckig ausgeschnitten, in Dorne ausgezogen. Beide Dorne gleich lang. Beim ♀ viel breiter, parallelseitiger, erst vor dem Apex convergierend, Apex auch scharf ausgeschnitten, in Dorne ausgezogen; sonst Punktierung und Behaarung sowie Form der Flügeldecken wie bei dem ♂. Nahtsaum erst in der zweiten Hälfte der Flügeldecken entwickelt, sehr eng, fein punktiert; in der ersten Hälfte sind die Flügeldecken zur Naht etwas niedergedrückt. — Unterseite kupfergelb mit Metallglanz, ziemlich dicht anliegend silberweiß behaart. Sonst schwarz, bronzefarbig, Fühler schwarz.

L. 9—12 mm. — Mexico (Oaxaca bei Mexico City, Cordova). Äußerst selten.

m. **mexicana** nova — Wie f. typica, aber Unterseite auch schwarz mit grünbronzenem Schimmer, Fühler, Schienen und Tarsen dunkelbraun. Typus: 2 Expl. (♂ + ♀) Mexico, ex. Coll. Kraatz, in Coll. Deutsch. Ent. Institut, 1 Cotypus Mexico in Coll. Mus. Poloniae, 1 Cotypus in Coll. Zool. Staatss. München. — Äußerst selten. 5 Stück wurden studiert.

**2. Gaurotes (Tomengaurotes) ochropus** Bates.

Sehr nahe *G. batesi* Aur., unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Fühler und Beine gelbrot. Gelb mit Metallglanz, mit kurzen grauen Haaren besetzt. Unten dichter behaart. Fühler mit Ausnahme des ersten mit gelben Gliedern und Schenkel sowie Schienen an der Basis gelbrot: Halsschild glänzend, weniger dicht punktiert mit glatter Medianlinie. Flügeldecken dreieckig, am Apex ausgeschnitten. Suturaldorn scharf. Lateraldorn mehr ausgezogen, an der Fläche dicht punktiert. — Von *G. batesi* durch die Färbung der Schenkel und Fühler, durch weniger dichte Punktierung und glänzendere Oberseite von Kopf und Halsschild, durch weniger ausgezogenen Suturaldorn und durch mehr dichte graue Behaarung der Unterseite zu erkennen. —

L. 8—10 mm. — Mexico (Nähe Mexico City). Äußerst selten. Mir unbekannt.

**3. Gaurotes (Tomentgaurotes) maculosa** Bates.

Kupfergelb, Flügeldecken rötlichgelb mit grauen, fleckig angeordneten Haaren und abstehenden gelben Haaren, am Apex schief abgestutzt. Suturaldorn scharf, Lateraldorn etwas kürzer; Fühler und Beine gelb, Tarsen und Schienen am Apex gelb, Abdomen in der Mitte rötlich; Kopf und Halsschild weniger dicht, aber ziemlich grob punktiert, grau behaart. —

L. 10 mm. — Mexico — Äußerst selten. — Mir unbekannt.

**4. Gaurotes (Tomentgaurotes) multiguttata** Bates.

Wie *G. maculosa*, aber Körper ganz dunkel metallisch grün, Fühler gelbschwarz, Glieder 3—11 an der Basis grau oder gelbgrau. Oberseite ziemlich dicht grob punktiert mit kleinen Punkten in den Zwischenräumen. Am Vertex ist eine breite Medianlinie und der Halsschild in der Mitte mehr oder weniger glatt. Grau fleckig behaart, auf den Flügeldecken mit kleinen Makeln, am Apex Flügeldecken schief abgestutzt mit zahnförmigen Spitzen (besonders Suturaldorn).

L. 11—14 mm. — Mexico; Xucumanattan (Guerrero). — Äußerst selten.

m. **nigrita** nova — Ganzer Körper schwarz, ohne grünen Glanz, Fühler auch ganz schwarz. Behaarung und Punktierung wie f. typica. — Typus: 1 Expl. Erradura, 20 mi., E. Libres, Puebla, Mex. — 20. 8. 1958. H. F. Howden leg. In Coll. National Canada — Ottawa. — Äußerst selten.

3 Exemplare lagen vor.

Alle *Tomentgaurotes* sind äußerst selten, in größten Sammlungen vereinzelt. Sie sehen gar nicht nach *Gaurotes* aus wegen der allgemein dunklen Färbung, den nicht grubenartig punktierten Flügeldecken und besonders infolge der Behaarung.

## E. Subgenus **Gaurotes** s. str.
## (*Paragaurotes* Plav. 1921)

Typus subgeneris: *Gaurotes cyanipennis* Say. 1823.

1. Flügeldecken am Apex stumpf abgestutzt . . . . . 2
— Flügeldecken am Apex scharf abgestutzt bis ausgeschnitten . . . . . 4
2. Flügeldecken gegen den Apex etwas erweitert, am Ende dicht behaart. — Formosa. 1. *G. ater* Tamanuki

— Flügeldecken gegen den Apex mehr oder weniger verschmälert, ohne Behaarung am Ende . . . . . 3

3. Halsschild mit einzelnen Punkten, fast unpunktiert, Apex der Flügeldecken sehr kurz und stumpf abgestutzt, Flügeldecken nicht grubenartig punktiert, Abdomen gelb. — N-Amerika. 2. *G. cyanipennis* Say.

— Halsschild dicht punktiert, Flügeldecken dicht granuliert punktiert, am Apex breiter abgestutzt, Suturaldorn entwickelt, Abdomen erzgrün. — China. 3. *G. fairmairei* Auriv.

4. Fühler, Beine und Abdomen teilweise gelb . . . . . 5

— Fühler, Beine und Abdomen teilweise braunrot, Halsschild und Flügeldecken dicht grob granuliert punktiert, Flügeldecken zum Apex feiner punktiert, am Apex ausgeschnitten mit gut entwickeltem Suturaldorn. — Ostsibirien. 4. *G. ussuriensis* Bless.

5. Halsschild und Flügeldecken ziemlich grob punktiert, Flügeldeckenapex feiner punktiert, Apex scharf ausgeschnitten, Sutural- und Lateraldorn gut entwickelt. — Japan. 5. *G. doris* Bat.

— Halsschild feiner und sparsamer punktiert, Flügeldecken etwas gröber punktiert, Sutural- und Lateraldorne noch mehr entwickelt. — Japan. 6. *G. amagisana* Ohbay.

**1. Gaurotes** (s. str.) **ater** Tamanuki 1942.

Ganz pechschwarz, nur Mundpartie, Apex des 1. Fühlergliedes, das 2. Fühlerglied und der Apex des 3. Gliedes sowie alle Tibien und Tarsen in der Apikalhälfte rötlich. — Kopf fein und tief punktiert, Palpi maxillari lang, das Terminalglied beilartig verlängert. Vertex zwischen den Fühlern sehr eng gereiht. Fühler schmal, bis $^2/_3$ der Flügeldeckenlänge erreichend, das 1. Glied wie das 3., 2. Glied länger als breit, 4. ein bißchen länger als das 3., das 5. länger als das 1. oder 3., es ist das längste, 6. und 7. sehr wenig länger als das 1. oder 3., wenig kürzer als das 5., das 8. und weitere Glieder immer kürzer und das letzte Glied am Apex schief abgestutzt. — Halsschild breit, dicht und etwas unregelmäßiger punktiert als der Kopf, mit glänzender Längsfurche, vor dem Apex und vor der Basis sehr schwach eingeschnürt. Seiten in der Mitte der Fläche sehr schwach ausgebuchtet und an den Seiten dreieckig hervortretend. Schildchen länglich, zungenförmig, tief convex, mit einer tiefen länglichen Grube. — Flügeldecken hinten etwas breiter, das Abdomen gut bedeckt, grob punktiert und in der Hinterhälfte mit graubrauner Pubescenz bedeckt, am Apex stumpf und quer abgestutzt. Körper unten regelmäßig und wenig punktiert, mit grauen Haaren bedeckt. — Beine normal lang, das 1. Tarsalglied so lang wie das 2., das 3. wie die beiden ersten zusammen. —

Auf den ersten Blick ähnlich einer *Geartia* sp. *(Chrysomelidae)* oder einer *Acmaeops (Dinoptera)* spec.

L. 9 mm. — Formosa.

Äußerst selten, bisher nur der Typus. — Mir unbekannt.

**2. Gaurotes** (s. str.) **cyanipennis** Say. 1823.

Schwarz. Fühler und Beine ockergelb. Flügeldecken metallisch grün, blau, purpurrot bis violett. — Kopf schwarz, ziemlich fein und dicht punktiert, glänzend. Halsschild schwarz, breit, vorne sehr stark, hinten weniger tief eingeschnürt, sehr vereinzelt fein punktiert bis gänzlich ohne Punkte, glänzend, an den Seiten in der Mitte mit ziemlich großem stumpfen Höcker. Schildchen dreieckig, schwarz, mit feinen Punkten, sparsam und fein behaart. Flügeldecken breit, neben den Schultern niedergedrückt, neben dem Schildchen sehr wenig erhöht und punktiert. Flügeldecken sehr fein, nicht dicht punktiert, nicht tief (nicht grubenartig), zum Apex feiner punktiert, direkt am Apex ziemlich scharf abgestutzt. Apex mit stumpfen Ecken bis ziemlich gut entwickelter Suturalecke: Flügeldecken zum Apex etwas verschmälert (besonders beim ♂), blau bis blauviolett. — Fühler und Beine einfarbig ockergelb, Abdomen schwarz. —

L. 9—13 mm. — Canada und Osten der USA. — Stellenweise nicht selten, im ganzen aber nicht häufig, stellenweise auch selten. F. typica ziemlich selten. Es wurden 62 Exemplare von verschiedenen Lokalitäten studiert, zwischen denen die typische Form mit blauen Flügeldecken sehr selten war.

ab. **canadensis** nova — Flügeldecken grün. — Typus: Port Rowan, Ont. 9. VI. 1944, W. J. Brown leg. in Coll. National Canada. 10 Cotypen dtto., 9 Cotypen in Coll. mea, 5 in Coll. Deutsch. Ent. Institut. — Häufigste Form überhaupt.

ab. *ione* Newmann — Flügeldecken purpurrot bis purpurviolett. — Sehr selten.

ab. **aurata** nova — Flügeldecken goldgrün mit leichtem rotem Schimmer. Typus: Wayah Bald, Macon Co., N. C. 6. VII. 1957. W. R. M. Mason in Coll. National Canada, 2 Cotypen dtto. 2 Cotypen in Coll. mea, 1 Cotypus in Coll. Deutsch. Ent. Institut. Selten.

m. *servillei* Serv. — Halsschild braunschwarz, Flügeldecken blauviolett. Äußerst selten.

**3. Gaurotes** (s. str.) **fairmairei** Auriv. 1912.

Länglich, satt dunkel erzgrün, schimmernd. Beine erzgelb, Schenkel an der Basis breit rötlich. Kopf dicht punktiert, vorne stark quer eingeschnürt. Epistoma und Labrum rötlich. Palpi gelb. Kopf in der Mitte mit Längsgrube. Fühler nicht die Körperhälfte überragend, gelb, das 3. Glied lang, das 4. kürzer. Halsschild kurz, hinten ziemlich breit, vorne mehr eng, vorne tief, hinten weniger eingeschnürt, stumpf eckig, an den Seiten ohne Dornen, an der Fläche breit depress, in der Mitte eng längsgefurcht, dicht punktiert. Schildchen länglich, am Apex fast abgestutzt, sehr fein punktiert. Flügeldecken an den Schultern abgerundet, zum Apex wenig verengt, am Apex abgestutzt, bei dem Schildchen etwas erhoben, die Suturaldorne gut entwickelt. Flügeldecken dicht, teilweise runzelig punktiert. Brust rötlich, ziemlich dicht grau behaart. Abdomen glatt, das 1. und weitere Segmente auf der Seite mit großer gelber Makel. Ähnlich wie *G. tuberculicollis*, aber weniger robust. Halsschild wie die Flügeldecken gefärbt, punktiert, an den Seiten weniger gehöckert. Flügeldecken feiner punktiert. — L. 10—12 mm. — Sikang (Moupin), W. China. — Äußerst selten. Mir unbekannt.

ab. *diversicollis* Pic — Halsschild erzoliv, nicht stark und ziemlich sparsam punktiert. Kopf schwarz mit Erzschein, Fühler schwarz, am Apex rötlich. Abdomen schwarz, die Segmente hinten rötlich gesäumt und in der Mitte zum größten Teil rötlich. — Äußerst selten. — Mir unbekannt.

**4. Gaurotes** (s. str.) **ussurienis** Bless. 1873.

Kopf sehr dicht, grob punktiert, matt. Halsschild dicht und grob, fast runzelig punktiert, vorne und hinten stark eingeschnürt, in der Mitte mit tiefer Längsfurche, an den Seiten mit Seitenhökkern, kupferfarbig, fast matt. Schildchen dreieckig, nicht zu groß, fein punktiert, mit Längsfurche, dicht behaart. Flügeldecken bei beiden Schultern niedergedrückt, bei dem Schildchen erhöht, grob, sehr dicht punktiert, zum Apex feiner aber doch ziemlich grob, unregelmäßig punktiert, am Apex abgeschnitten. Außenwinkel mit größerem Dorn als an dem Suturalsaum. Der Suturalsaum punktiert. Flügeldecken sehr spärlich und kurz weißlich oder gelblich behaart, bronzegrün, sehr selten grün. — Fühler vom 3. Gliede ab braun bis braunrot, am Apex schwarz geringelt. Schenkel in der

Basalhälfte braun bis braunrot. Schienen in der Mitte braunrot, an den Enden schwarz. Tarsen bräunlich bis schwarz. Abdomen pechschwarz. —

L. 9—13,5 mm. — Ostsibirien, Nordmandschurien, Korea. — Ziemlich selten. 28 Exemplare lagen mir vor.

ab. *donacioides* Kraatz — Körper kleiner. Flügeldecken kupferfarbig. — Sehr selten. (Vidi Typus in Coll. Deutsch. Ent. Inst.)

ab. *jurečeki* Podany — Flügeldecken dunkelviolett, die letzten Fühlerglieder braunrot. — Sehr selten.

**5. Gaurotes (s. str.) doris** Bates 1884.

Kopf ziemlich grob und dicht punktiert, schwarz, glänzend. Halsschild lang, vorne und hinten scharf eingeschnürt, in der Mitte mit einer Längsfurche, an den Seiten mit stumpfen Höckern, ziemlich dicht, aber fein punktiert, feiner als bei *G. ussuriensis*, glänzend schwarzgrün. Schildchen breit, dreieckig, ziemlich dicht fein punktiert, am Ende etwas längsgefurcht, breiter und größer als bei *G. ussuriensis*. Flügeldecken bei den Schultern niedergedrückt, bei dem Schildchen erhöht, sehr dicht und ziemlich grob punktiert, zum Apex feiner punktiert, am Apex rundlich ausgeschnitten, beide Enden scharf in Zähne ausgezogen, beide Dorne fast gleich lang. Flügeldecken gleichmäßiger und feiner als bei *G. ussuriensis*, wenn auch grob punktiert, die Dorne am Apex größer und fast gleich groß. Beine schwarz, glänzend, Schenkel an der Basis und Schienen in der Mitte gelb, Fühler braunschwarz. Abdomen gelb, an der Basis mit schwarz gefleckten Seiten.

L. 10—15 mm. — Japan. Nicht selten, aber lokalisiert. 42 Exemplare von verschiedenen Lokalitäten lagen mir vor.

ab. *bitoi* Ohbayashi — Flügeldecken blauviolett. — Äußerst selten.

ab. *suvorovi* Sem. — Abdomen schwarz, zur Spitze oft rötlich oder bräunlich, Schenkel normal, aber alle Tibien schwarz. — Selten.

ab. *intermedia* Heyr. — Wie *suvorovi* Sem. aber Tibien in der Mitte gelb. Selten.

ab. **japonica** nov. — Abdomen wie f. typica, aber alle Tibien schwarz. Typus: Takaragawa, Okutone, Gumma, July 24, 1953, Coll. T. Fujimura in Zool. Staatss. München.

**6. Gaurotes** (s. str.) **amagisana** Ohbayashi 1956.

Dem *G. doris* Bat. täuschend ähnlich, aber durch Skulpturmerkmale und Farbe des Abdomens zu erkennen.

Flügeldecken relativ kurz, von weniger als doppelter Basalbreite, scharf verengt zum Apex, etwas gröber punktiert, am Apex mit längeren Dornen. Abdomen und Füße beim ♂ schwarz, höchstens ein Teil der Schenkel kann braungelb sein. Beim ♀ Abdomen gelblich mit schwarzer Makel an der Seite jedes Segmentes. Füße schwarz mit gelblicher Basalhälfte der Schenkel. Kopf feiner und dichter punktiert, Halsschild feiner und sparsamer punktiert. Flügeldecken kupfergrün, nicht ganz rein grün, wie bei *G. doris*.

L. 10—12 mm. Japan. Streng lokalisiert (Mt. Amagi). Sehr selten.

ab. *hattorii* Ohbayashi — Flügeldecken blau. — Äußerst selten.

ab. *obikai* Ohbayashi — Flügeldecken kupferrot. — Äußerst selten. 1 Exemplar lag mir vor.

**Katalog-Angaben**

**Gaurotes** J. Leconte, 1850, Journ. Acad. Philad. (2) I, p. 324

A. Subg. **Neogaurotes** subg. n. (Gaurotes s. str. plur. auct.)

1. **abdominalis** Bland. 1862, Proc. Ent. Soc. Philad. I, p. 270
   ab. *micans* nova
2. **adelpha** Ganglbauer 1889, Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV, p. 47
3. **aemula** Mannerheim 1852, Bull. Soc. Moscou. XXV, 2, p. 306
   (*ruficollis* Solsky 1870, Hor. Soc. Ent. Ross. VII, p. 402)
   (*virginea* ab. *thalassina* Auriv. 1912 p. 194 et plur. auct.)
   (*virginea* ssp. *thalassina* Plav. 1936, Fauna. SSSR; Ceramb. I., p. 519)
   (*virginea* ssp. *aemula* Hayashi 1960, Niponius, I, 6, p. 6)
   ab. *maculiceps* nova
   ab. *sachtlebeni* nova
   ab. *brunneicornis* nova
   m. *nigriventris* Tamanuki 1938, Ins. Mats., XII, (4), p. 167
4. **atripennis** Matsushita 1933, Jl. Fac. Agr. Hokk. Imp. Univ., XXXIV (2 : p. 176
   ab. *kurosawai* Hayashi (*kozhevnikovi* Plav. ab.) 1951, Ent. Rev. Jap., V, p. 75
   ab. *tamanukii* Ohbayashi (*kozhevnikovi* Plav. ab.) 1959, Ent. Rev. Jap. 10 p. 9
5. **aureopurpurea** Hayashi
   (*virginea* L. *thalassina* Schrk. ab.) 1955, Col. Ins. Jap., p. 24
   *virginea* L. *violacea* Kano 1933, Kontyu, VI, p. 262)
6. **hayashii** sp. nova.
7. **kozhevnikovi** Plavilstshikov 1921, Rev. Russ. Ent. 17, p. 114
   (*nigriventris* Jureček, 1921, Čas. čsl. Spol. Ent. 18, p. 25)
   (*virginea* L. ab. *kozhevnikovi* Tippm. 1946, Čas. čsl. Spol. Ent., XLIII, p.59)
   ab. *kurentzovi* nova
   m. *komensis* Tamanuki 1938, Ins. Mats., XII (4), p. 167

8. **leonardi** Hald. 1847, Trans. Amer. Philos. Soc. (2) X, p. 60
9. **otome** Ohbayashi 1959, Ent. Rev. Jap., X, p. 1
   m. *flaviventris* Hayashi 1960, Niponius I, 6, p. 6
   m. *kinugasai* Hayashi 1960, Niponius I, 6, p. 6
10. **sibirica** sp. nova
11. **tibetana** sp. nova
12. **tuberculicollis** Blanch. 1871, C. R. Acad. Sc. Paris, LXXII, p. 812
   (*davidis* Deyr. 1878, l. c. [5] VIII, p. 133)
   m. *obscuripes* Pic 1939, Echange, 55, p. 1
13. **virginea** L. 1758, Syst. Nat., X, p. 398
   (*cupreoviridis* Fleisch. 1927, Prehled brouku, Brno, p. 25)
   ab. *brunnipes* nova
   ab. *brunnescens* Schmidt 1951, Ent. Blätt., 47, p. 11
   ab. *notaticollis* Pic 1916, Echange, XXXII, p. 10
   ab. *occipitalis* Tippm. 1946, Čas. čsl. Spol. Ent., XLIII, p. 50
   ab. *sanguinaria* Pic 1917, Echange, 10/2, p. 4
   ab. *vidua* Muls. 1839, Hist. Nat. Col. France: Longic., p. 242
   (*nigricollis* Seidl. 1891, Fauna. Balt., 2, p. 742)
   ab. *violacea* Deg. 1775, Mem. Ins., V, p. 144
   m. *thalassina* Schrk. 1781, Enum. Ins., p. 160
   (*nupta* Muls. 1839, Col. Franc. Long., p. 241)
   (*virginea* Seidl. 1891, Fna. Balt. 2, p. 742)
   ab. *brunnipes* nova
   ab. *nigromarginata* nova
   ab. *nigronotaticollis* Tippmann 1946, Čas. čsl. Spol. Ent., XLIII, p. 50
   ab. *occipitalis* Tippm. 1946, Čas. čsl. Spol. Ent. XLIII, p. 50
   ab. *pulchra* nova
   ab. *schmidti* nova

B. Subgenus **Pseudogaurotina** Plavilstshikov 1958, Ent. Obozr., XXXVII, p. 722

14. **Cressoni** Bland. 1864, Proc. Ent. Soc. Philad. III, p. 69
   ab. *amethystina* nova
   ab. *howdeni* nova
   ab. *nigrita* nova
15. **excellens** Brancsik 1874, Berl. Ent. Zeitschr., XVIII, p. 230
   ab. *carpathica* Heyrovsky, 1925, Čas. čsl. Spol. Ent., XXII, p. 45
   ab. *korbeli* Sekera 1935, Čas. čsl. Spol. Ent., XXXII, p. 139
16. **leconteі** Casey 1913, Mem. Col., IV, p. 219
17. **magnifica** Plavilstshikov 1958, Ent. Obozr., XXXVII, p. 720
18. **splendens** Jakowl. 1893, Hor. Soc. Ent. Ross., XXVII, p. 444
19. **nitida** Gressit 1951, Longicornia II, p. 62
20. **superba** Ganglbauer 1889, Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV, p. 50
   m. *obscurithorax* Plavilstshikov 1958, Ent. Obozr., XXXVII, p. 723
   m. *sichotensis* Plavilstshikov 1958, Ent. Obozr., XXXVII, p. 723

D. Subgenus **Tomentgaurotes** Subg. n.

21. **batesi** Auriv. 1912, Col. Cat., I, p. 39
   (*donacioides* Bates. 1880, Biol. C-Amer. Col., V, p. 37)
   m. *mexicana* nova
22. **maculosa** Bates 1885, Biol. C-Amer. Col. V, p. 277

23. **multiguttata** Bates 1892, Trans. Ent. Soc. Lond. p. 158
m. *nigrita* nova
24. **ochropus** Bates 1880, Biol. C-Amer. Col. V, p. 37

E. Subgenus **Gaurotes** s. str.

(*Paragaurotes* Plavilstshikov 1921, Rev. Russ. Ent., 17, p. 116)
25. **ater** Tamunuki 1942, Fna. Nippon. 10, 8, 15 p. 214
26. **amagisana** Ohbayashi 1956, Akitu, V, p. 7
ab. *hattorii* Ohbayashi 1956, Akitu, V, p. 7
ab. *obikai* Ohbayashi 1956, Akitu V, p. 7
27. **cyanipennis** Say, 1823, Journ. Acad. Philad. III, p. 423
(*laportei* Guer. 1844, Icon. Regne Anim. p. 253)
ab. *aurata* nova
ab. *canadensis* nova
ab. *ione* Newmann 1840, Entom. I, p. 30
m. *servillei* Serv. 1835, Ann. Soc. Ent. Fr. IV, p. 214
28. **doris** Bates 1884, Journ. Linn. Soc. Ent. Lond. XVIII, p. 212
(*cyanea* Matsum. 1908, Thous. Ins. Jap. III, Nr. 708, F. 53, F. 7)
ab. *bitoi* Ohbayashi 1958, Ent. Rev. Jap., IX, p. 9
ab. *intermedia* Heyrovsky, 1952, Ent. Rev. Jap., VI, p. 13
ab. *suvorovi* Sem. 1914, Rev. Russ. Ent., XIV, p. 16
ab. *japonica* nov.
29. **fairmairei** Auriv. 1912, Col. Cat. I, p. 193
(*donacioides* Fairm. 1889, Ann. Soc. Ent. Fr. [6] IX, p. 59)
m. *diversicollis* Pic 1939, Echange, 55, p. 1
30. **ussuriensis** Blessig 1873, Hor. Soc. Ent. Ross. IX, p. 247
ab. *donacioides* Kraatz 1879, Deutsch. Ent. Zeit., XXIII, p. 85
ab. *jurečeki* Podany 1955, Bull. Soc. Ent. Mulhouse, p. 36

**Anmerkungen:**

Plavilstshikov führt in Ent. Obozr. 1958 bei der Beschreibung seines Subgenus *Pseudogaurotina* als Unterschiedsmerkmale auch die Behaarung auf. Da bei *Gaurotina nitida* Gressit aber die Behaarung fast kaum entwickelt ist, kann sie nicht als Unterschiedsmerkmal dienen. Dagegen sind als Stammerkmal viel mehr entwickelte und schärfere Lateralhöcker an dem Halsschild brauchbar. Deswegen habe ich auch die Beschreibung so geändert. —

Einige Namen habe ich zu Ehren einiger berühmter Entomologen genannt:
*Gaurotes aemula* Mannerh. ab. *sachtlebeni* nova zu Ehren des H. Prof. Dr. Sachtleben, Direktor des Deutschen Ent. Institutes in Berlin;
*Gaurotes hayashii* nova zu Ehren des H. Kollegen Masao Hayashi aus Osaka;
*Gaurotes virginea* L. m. *thalassina* Schrk. ab. *schmidti* zu Ehren des Dr. G. Schmidt aus Berlin:
*Gaurotes cressoni* Bland. ab. *howdeni* zu Ehren des Dr. H. F. Howden aus Ottawa in Canada;
*Gaurotes kozhevnikovi* Plav. ab. *kurentzovi* nova zu Ehren des Prof. A. I. Kurentzov aus Far-East. Branch of the Acad. Sc. of SSSR in Vladivostok.

## Literatur

Aurivillius, Ch. — 1912: Coleopterorum Catalogus Junk-Schenkling. Pars 39: Cerambycinae. — Berlin.

Casey, Th. L. — 1913: Further studies among the American Longicornia. — Mem. Col., 4: 193—388.

Hayashi, M. — 1955: Col. Ill. Ins. Japan, I: Col.

— — 1960: Study of the Lepturinae (Col.: Cerambycidae). — Niponius, 1 (6): 1—26.

Heyrovsky, L. — 1955: Fauna ČSR. V: Cerambycidae. — Prag.

Hopping, R. — 1937: The Lepturini of America North of Mexiko, Part II. — Ottawa.

Gressitt, J. L. — 1951: Longicorn beetles of China. — Longicornia, 2: 1—667.

Podany, C. — 1955: Principales espèces de Cérambycides et leurs aberrations. — Bull. Soc. ent. Mulhouse, 1955 suppl.: 21—52.

Plavilstshikov, N. N. — 1936: Fauna de l'URSS. Insectes Coléoptères. Vol. XXI: Cerambycidae (I). — Moskau-Leningrad.

— — 1958: A new species of the genus Gaurotes J. Lec. (Coleoptera, Cerambycidae) from the Far Eastern area of the U.S.S.R. — Ent. Obozr., 37: 720—723.

Schmidt, G. — 1951: 4. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Cerambyciden nebst einigen Gedanken zur Benennung von Formen. — Ent. Bl., 47: 9—16.

Tippmann, F. F. — 1946: Opusculum systematicum de specie Gaurotes virginea L. (Col., Ceramb.). — Acta Soc. ent. Čechoslov., 43: 46—52.

— — 1951: Beiträge zur Kenntnis der Cerambyciden (Col.). V. Systematische Studien über Gaurotes virginea L. — Mitt. Münch. Ent. Ges., 41: 309—314.

Anschrift des Verfassers:

RNC. Čenek Podany, Biolog. Labor, Liberec XIV./224. Purkynova 17, Tschechoslowakei

# Hemiptera Neotropica. VI

por Augusto A. Pirán[1])

## Una nueva especie de Zimmeria Ruckes 1958 (Pentatomidae)

En 1956 Kormilev describió tres especies nuevas de *Pentatomidae* que incluyó en el género *Serdia* Stal 1860: *S. stali* de Brasil, *Z. vianai* y *Z. bergi* de Misiones (Argentina). En 1958 Ruckes dice que, de la comparación de las especies conocidas del género *Serdia* con las tres especies nuevas de Kormilev surge la evidencia que estas corresponden en raelidad a un nuevo género que describe y al que denomina *Zimmeria*.

Observando el bien logrado dibujo que ilustra el trabajo de Ruckes y estudiando el paratipo ♀ de *Serdia vianai* Kormilev que tengo en mi colección he llegado a determinar una nueva especie para el género *Zimmeria* sobre dos ejemplares procedentes del oriente boliviano y la selva amazónica, respectivamente.

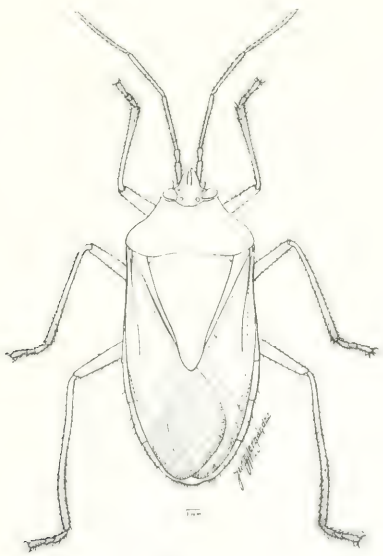


Fig. 1.
*Zimmeria costa-limai* sp. n.

[1]) Investigador del Instituto de Patologia Vegetal, del INTA. República Argentina.

### Zimmeria **costa-limai** sp. n. (fig. 1)

Color: general castaño caoba. Parte dorsal del abdomen castaño mucho más claro. Parte inferior del abdomen con una ancha banda central de color castaño más claro. Puntos hundidos negros: en el pronoto y el escudete, esparcidos y distribuidos irregularmente, en el corio más densos y más regulares. En el disco del corio una mácula castaño claro.

Cabeza: desde el ápice a la base, doble del ancho comprendido entre los ojos. Las jugas sobrepasan apliamente al tylo y tienen el ápice agudo, son cóncavas y presentan un surco longitudinal neto en la sutura con el tylo, presentando además una pequeña expansión anteocular. Están bien seperadas delante del tylo. Superficie con puntuado fino y denso. Bordes lisos. Ojos: grandes, salientes, con reticulado notable y de reflejos metálicos. Ocelos: pequeños, ubicados casi sobre el borde anterior del escudete de color rojo lacre. Rostro: alcanza a las coxas medianas. Rostritos primero y cuarto subiguales en largo al segundo y tercero. Antenas: antenito I subcilíndrico, sobrepasa ampliamente el'apice de las jugas; antenito II claviforme, mitad del largo del I; III cilíndrico, más largo que el I y II reunidos; IV cilíndrico, algo más corte que el III; V cilíndrico, algo más corto que el IV. Todos los antenitos castaño oscuro, salvo el ápice del III y la base del IV que son lúteos. Todos los antenitos pilosos, pero los pelos de IV y V más cortos y densos que en I a III.

Pronoto: doble del largo en el ancho y de bordes lisos. Borde anterior suavemente cóncavo, ángulos antero-laterales con una espina mediana. Bordes laterales con un ligero reborde, suavemente cóncavos en su mitad anterior y convexos en su mitad posterior. Angulos postero-laterales anchamente redodeados. Borde posterior casi recto. Superficie ligeramente deprimida en la parte central sobre el borde anterior. Deprimida también en la parte central sobre el borde posterior. Toda la superficie con puntuado grueso, irregular, salvo dos pequeñas zonas, en la parte anterior.

Escudete: en triángulo isósceles, con el ápice ensanchado y terminado en semicírculo. Superficie con punteado hundido, grueso, de sentido transversal. Despúes del medio y hasta la mitad del ápice, presenta una suave depresión longitudinal. En los ángulos basilares, hay dos máculas (1+1), de color caoba claro, en sentido diagonal. Corio: sobrepasa ampliamente el largo del escidete. Borde posterior ampliamente convexo. El freno llega a la

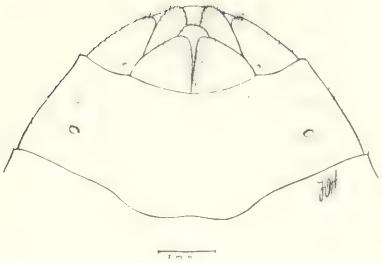


Fig. 2
*Zimmeria costa-limai* sp. n. Segmentos terminales del holotypus ♀.

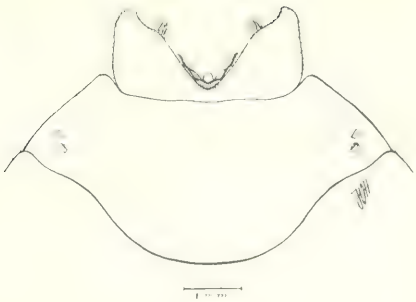


Fig. 3.
*Zimmeria costa-limai* sp. n. Segmentos terminales del allotypus ♂.

inflexión del escudete y sua ápice respectivo. Superficie con puntuado grueso, irregular. Venas sobresalientes. Sobre la vena radial dos pequeñas máculas (1+1), alargadas, lúteas. Membrana castaño caoba, con nervaduras longitudinales paralelas, regulares. Conexivo poco visible, castaño caoba. Abdomen: en la faz inferior no punteado. Segmento segundo elevado y acuminado hacia el metasterno. Surcos medianos de los urosternitos apenas notables. Patas: de color general castaño claro. Fémures subcilíndricos, muticos; pares: medianos y posterior suavemente convexos hacia abajo, con algunos pequeños pelos en línea. Tibias muticas, surcadas en su faz externa y bastante pilosas. Tarsos de tres tarsitos: I y III casi iguales; II muy pequeño, todos muy pilosos. Uñas presentes.

*Z. costa-limai* es proxima a *Z. stali*, de la que se diferencia por los siguientes caracteres: el antenito II en *Z. costa-limai* es la cuarta parte del largo que en *Z. stali*. Los ojos presentan reflejos plateados metálicos y en *Z. stali* son fusco-rojizos y opacos.

Holotypus: ♀, Riberalta, Departamento Beni, Bolivia, XI. 1956, leg. Manfredo A. Fritz, en mi colección. (fig. 2)

Allotypus: ♂, Rio Branco, Territorio Acre, Brasil, IX. 1951, leg. Exp. Dept. Zool. Sao Paulo, de la Secretaria de Agricultura, Sao Paulo, Brasil. (fig. 3)

Semejante en todo al holotypus, salvo en los segmentos terminales, y los surcos medianos de los urosternitos que son notables en este holotypus.

Es para mi un grato honor poder dedicar esta especie al eminente entomólogo brasileño Profesor Dr. Angelo Da Costa Lima, como modestísima retribución de las muchas atenciones recibidas.

Agradezco muy sinceramente al Padre F. S. Pereira haberme facilitado el estudio del allotypus. Igualmente agradezco al señor J. O. Hernández, dibujante del Instituto de Patología Vegetal, las ilustraciones del presente trabajo.

**Bibliografía**

1956. Kormilev. — Notas sobre Pentatomoidea neotropicales. V. (Hemipterra). Acta Scient. Inst. Inv. San Miguel, Cuaderno 4: 3—4.

1958. Ruckes. — New genera and species of neotropical Discocephalini and Halyine Pentatomids (Heteroptera, Pentatomidae). Amer. Mus. Novit., 1868: 20—27, fig. 4.

Anschrift des Verfassers:

A. A. Pirán, Inst. de Patologia Vegetal
Villa Udaondo (Buenos Aires) Argentinien

# Literaturbesprechungen

**C. B. Williams: Die Wanderflüge der Insekten.** Übertragen und bearbeitet von **H. Roer.** 8°. 232 Seiten. 26 Abbildungen auf 16 Tafeln, 53 Abbildungen im Text und 2 Karten. Verlag P. Parey, Hamburg und Berlin 1961. Preis geb. DM 22,—.

Das bekannte, im Jahre 1958 in England erschienene Buch „Insect Migration" liegt nun erfreulicherweise in einer deutschen Ausgabe vor. Die Übersetzung und Ergänzung auf den neuesten Stand besorgte Dr. Roer, der sich seit Jahren speziell der Erforschung der Wanderungen von Schmetterlingen widmet. Das Buch gibt einen ausgezeichneten Überblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse der Insektenwanderungen, allerdings unter besonderer Betonung der Schmetterlinge und der Verhältnisse auf den Britischen Inseln. Diese Zusammenstellung des bis heute Bekannten zeigt, daß bereits ein sehr reiches Beobachtungsmaterial aus allen Teilen der Welt vorliegt, daß dies Beobachtungsmaterial allein aber noch lange nicht genügt, um über die Ursachen der Wanderungen Aussagen zu machen und tiefer in die Problematik der Insektenwanderungen einzudringen. Sollen auf diesem Gebiet Fortschritte der Erkenntnis erzielt werden, so genügt die an sich sehr anzuerkennende und wichtige Beobachtungstätigkeit der damit beschäftigten Entomologen verschiedener Länder nicht, es müßten vielmehr spezielle Forschungsstellen mit streng wissenschaftlicher Zielsetzung ins Leben gerufen werden, vergleichbar etwa den Vogelwarten zur Erforschung des Vogelzuges. Es ist zu hoffen, daß das vorliegende Buch auch in dieser Hinsicht anregend wirkt und den Anstoß zur vertieften Forschung auf dem so interessanten, aber in jeder Hinsicht auch ungemein schwierigen Gebiet der Insektenwanderungen gibt. Das Buch ist im übrigen nicht nur für die Entomologen aller Fachrichtungen von Interesse, auch der interessierte Laie wird viel Anregung daraus schöpfen können, zumal es sich ja um ein Gebiet handelt, auf dem auch der beobachtende Laie und Insektenliebhaber mit Nutzen mitarbeiten kann. Dem vom Verlag gut ausgestatteten Werk ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

W. F.

**P. Blüthgen. Die Faltenwespen Mitteleuropas** (Hymenoptera, Diploptera). 248 Seiten, 72 Abbildungen. Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Klasse für Chemie, Geologie und Biologie, Jahrgang 1961 Nr. 2. Preis broschiert DM 26,50.

Die mitteleuropäischen Faltenwespen, die infolge ihrer vielfach auffallenden Färbung gemeinhin oft als einfache Gruppe angesehen werden, stellen den Systematiker nicht selten vor schwer lösbare Probleme. Der Grund dafür ist z. T. darin zu erblicken, daß sich bisher nur verhältnismäßig wenig Entomologen bereit gefunden haben, die Vespiden als Spezialgruppe zu wählen, die allein schon hinsichtlich der Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb Deutschlands nur sehr lückenhaft bekannt und bezüglich der Biologie, Ökologie und der Verhaltensweisen bei weitem noch nicht genügend geklärt sind. Es ist daher zu begrüßen, daß durch die Arbeit Blüthgens eine deutschsprachige Zusammenfassung unserer bisherigen Kenntnisse über die mitteleuropäischen Faltenwespen vorliegt, die hoffentlich manchen angehenden Hymenopterologen für diese Familie begeistern wird. Das ist um so mehr zu wünschen, als diese Gruppe ungelöste Pro-

bleme bietet, die sich z. T. ohne besondere Schwierigkeit bei entsprechenden Geländeverhältnissen oft schon innerhalb der näheren Umgebung des Wohnortes lösen lassen.

Nun ein kurzer Überblick über die Arbeit. Nach einer Einleitung, die u. a. auch auf eine Reihe noch ungeklärter Fragen hinweist, findet in den anschließenden Ausführungen eine sehr genaue Klassifizierung der Gruppe statt. Ein ausführlicher Bestimmungsschlüssel führt dann zu den Gattungen und Untergattungen. Anschließend werden die einzelnen Gattungen mit ihren mitteleuropäischen Arten näher besprochen, wobei nicht nur die Synonyme, die systematische Stellung und Aufgliederung der Arten, ihre Merkmale und Variationsbreite, sondern auch die jeweils kennzeichnenden biologischen, ökologischen und verhaltensmäßigen Eigenarten — so weit darüber etwas bekannt ist — Berücksichtigung finden.

Für den Systematiker sehr wertvoll sind neben den Angaben über die Synonyme Hinweise auf den Verbleib der Typen sowie ein Verzeichnis der Gattungen und Untergattungen und der Art- und infraspezifischen Namen.

Sich jeweils auf das Typische beschränkende Abbildungen tragen mit zum besseren Verständnis der im Text angegebenen und mit Worten nicht immer anschaulich beschreibbaren Merkmale bei. Verschiedene Lichtbilder zeigen Faltenwespen beim Nestbau usw. oder sollen dazu dienen, manche Merkmale besonders herauszustellen. Infolge des für die photographische Reproduktion nicht besonders geeigneten Papieres kommen diese Bilder leider nicht immer befriedigend heraus.

Das nach Sachgebieten gegliederte Literaturverzeichnis erlaubt eine schnelle Unterrichtung über das wichtigste weiterführende Schrifttum.

Abschließend ist zu sagen, daß die Arbeit für alle diejenigen eine sehr geeignete Arbeitsgrundlage darstellt, die sich auf die Faltenwespen spezialisieren oder Sammlungsausbeuten bestimmen wollen. F. Kühlhorn

**Karl Mayer. Untersuchungen über das Wahlverhalten der Fritfliege (Oscinella frit L.) beim Anflug von Kulturpflanzen im Feldversuch mit der Fangschalenmethode.** 45 Seiten, 13 Diagramme und Kurven, 15 Tabellen. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem, Heft 106, Berlin 1961. Preis brosch. DM 9,—.

Untersuchungen über das Wahlverhalten von Insekten beim Anflug von Pflanzenbeständen sind von großer praktischer Bedeutung. Nach den mittels verschiedener Methoden erzielten Ergebnissen zu urteilen scheinen die den Anflug der Fritfliege steuernden Orientierungsreaktionen durch den Habitus in Gestalt von Form- und Farbreizen sowie durch als Duftreize bestehende chemische Eigenschaften der Pflanze beeinflußt zu werden.

Durch Versuche in einer Haferparzelle war es möglich, die Populationsverschiebungen in Abhängigkeit von dem Entwicklungszustand der Pflanzen zu verfolgen, die durch das Wahlverhalten des Schädlings bedingt waren.

Es zeigte sich, daß die Intensität des Anfluges einer Wirtspflanze vor allem von der Größe der im Bereich eines Versuchsfeldes vorhandenen Gesamtpopulation bestimmt wird, die hinsichtlich der Entwicklungsdauer und Aktivität von den klimatischen Bedingungen abhängig ist. Durch attraktive Entwicklungsphasen anderer Kulturpflanzen kann eine sich aus dem Wahlverhalten der Fritfliegen ergebende Verminderung der Anflugdichte eintreten.

Der Verfasser setzt sich eingehend mit dem Problem des Generationsverlaufes auseinander, das aber aus verschiedenen näher erläuterten Gründen noch nicht befriedigend geklärt werden konnte.

Weiterhin ergab sich, daß der Fritfliegenbefall einer Wirtspflanze innerhalb eines bestimmten Anbaugebietes nicht nur vom Bestellungstermin, sondern auch weitgehend vom Entwicklungsverlauf der im gleichen Raum angebauten Getreidearten abhängig ist und durch Faktoren beeinflußt wird, deren Auswirkungen gleichzeitig auf den Gang der Entwicklung von Tier und Pflanze von Bedeutung sind.

Die durch reichhaltiges Kurven- und Tabellenmaterial ergänzte methodisch und darstellungsmäßig ausgezeichnete Arbeit ist wegen ihrer vielseitigen Problemstellung auch für den sich mit spezielleren Fragen beschäftigenden Entomologen von Interesse. F. Kühlhorn

**H. Franz. Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt.** Eine Gebietsmonographie. Band II. 8°. 792 Seiten. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck. 1961. Preis geb. österreich. Schillinge 1600.—.

Der 1. Band dieser großangelegten Fauna der Nordostalpen wurde bereits 1955 in diesen Mitteilungen, Band 54/55 p. 551 eingehend besprochen. In dem vorliegenden, nach langer Pause erschienenen 2. Band wird die Aufzählung der in dem behandelten Gebiet festgestellten Arten fortgesetzt. H. Franz bringt die Liste der *Odonata,* der *Orthopteroidea* sowie der *Blattoidea.* Die *Plecoptera* wurden von E. Pomeisl bearbeitet. In die Darstellung der *Rhynchota* teilten sich W. Wagner, E. Wagner, C. Börner und H. Franz. Die *Thysanoptera* bearbeiteten H. Franz und H. Priesner, die *Psocoptera* H. Franz, ebenso die *Neuropteroidea* und die *Trichoptera.* Der 1. Teil der *Lepidoptera,* die sogenannten Kleinschmetterlinge, stellte J. Klimesch zusammen. Mit diesem Band ist die so verdienstvolle und für viele Forschungszweige auch als Grundlage sehr wichtige Zusammenstellung der in den Nordostalpen vorkommenden Tierarten wieder ein gutes Stück vorangekommen. Erwähnt sei noch, daß im allgemeinen die neuesten Erkenntnisse der Taxionomie zur Darstellung gelangten, was von den Bearbeitern eine überaus kritische Auswertung der alten Quellen erforderte, besonders in den Fällen, in denen kein Belegmaterial mehr vorhanden ist. — Ein rascheres Erscheinen der weiteren Bände wäre wünschenswert und würde von den zahlreichen Interessenten sehr begrüßt werden. Allerdings steht der Verbreitung des Werkes der unverhältnismäßig hohe Preis im Wege, der die Anschaffung durch den einzelnen fast unmöglich macht. W. F.

**A. W. Steffan. „Die Stammes- und Siedlungsgeschichte des Artenkreises Sacchiphantes viridis (Ratzeburg 1843)".** Zoologica, H. 109, Bd. 39, 4°, 113 Seiten, 88 Abbildungen. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1961. Preis broschiert DM 102,—.

Ziel der Arbeit war — wie der Verfasser ausführt — die Analyse der Stammes- und Siedlungsgeschichte der mannigfaltigen Lebenstypen der Gattung *Sacchiphantes (Homoptera, Adelgidae).* Bei den Untersuchungen wurden nicht nur die Beziehungen der rezenten Vertreter dieser Formengruppe zu ihrer Umwelt im natürlichen Biotop einer eingehenden Prüfung unterzogen, sondern auch Bezug genommen auf ihre Vorfahren und die in deren Entwicklungsphase herrschenden Lebensbedingungen. In enger Bindung an die ausschließlich den Gat-

tungen *Picea* und *Larix* angehörenden Wirtspflanzen steht die Entfaltung der *Sacchiphantes*-Formen in weitgehender Wechselbeziehung zu deren Evolution und Propagation.

Infolge des Klimawandels in der Tertiärzeit und der damit im Zusammenhang stehenden Arealverschiebung kam es nicht nur zur Differenzierung der Wirtspflanzen, sondern gleichzeitig auch zur Typogenese der drei *Sacchiphantes*-Superspezies. Deren vergleichende Betrachtung läßt 3 verschiedene Entwicklungstypen erkennen, und zwar einen [konservativen] mit Beibehaltung der ursprünglichen holozyklischen Lebensweise *(S. laricifolia*/Nordamerika), einen [regressiven], bei dem der ursprüngliche Holozyklus zu einem Anholozyklus auf nur einer Wirtspflanze eingeengt ist (S. *karafotonis*/Ostasien) und einen [exzessiven] *(S. viridis*/Europa). *S. viridis* erfuhr eine Entfaltung in mehrere Tochterarten, die sich in deutlicher Anpassung an neue Habitate weiterentwickelt und spezialisiert haben.

Die bei den Gattungen *Sacchiphantes* Curtis und *Adelges* Vallot auftretende anholozyklisch-fundatrigene Entwicklungsweise stellt unter den Blattläusen eine einmalige Erscheinung dar. Bei Betrachtung dieser Zusammenhänge erhebt sich die bisher noch als ungelöst geltende grundsätzliche Frage, ob die fundatrigenen *(Sacchiphantes abietis* und *Adelges tardus)* selbständige Arten darstellen oder sich in die Holozyklen *(Sacchiphantes viridis* und *Adelges laricis)* einfügen.

Durch Zuchtversuche und langjährige Freilandbeobachtungen konnte S t e f f a n feststellen, daß die Generationskreise der *Adelgidae*-Gattung *Sacchiphantes*, die in Europa auf *Picea abies* und *Larix decidua* auftreten, nicht Parallelreihen ein und derselben heterözischen polyzyklischen Großart sind, sondern zwei selbständige, gegenseitig unabhängige Arten darstellen. Die morphologischen Untersuchungen und Ausmessungen zeigten, daß sich sämtliche vergleichbare Generationen der beiden Arten voneinander unterscheiden. Von diesen ist *Sacchiphantes abietis* (L. 1758) die anholozyklische, ausschließlich auf *Picea abies* lebende und *Sacchiphantes viridis* (Ratzb. 1844) die holozyklische, auf *Picea abies* und *Larix decidua* vorkommende Spezies.

Die von S t e f f a n erzielten Ergebnisse, von denen hier nur einige erwähnt werden konnten, stützen sich u. a. auf gründliche morphologische, ernährungs- und sinnesphysiologische, phänologische, ökologische sowie ontogenetische Untersuchungen und sind — so weit das erforderlich erschien — statistisch abgesichert. Die übersichtlich gegliederte und klare Darstellung der Untersuchungsbefunde wird durch ausgezeichnete Abbildungen und ein reiches Kurvenmaterial ergänzt.

Es gelang dem Verfasser, eine ganze Reihe der in Angriff genommenen Probleme weitgehend zu klären. Im Zusammenhang mit den erzielten Resultaten traten aber neue Fragen in den Vordergrund, deren Klärung dringend geboten erscheint. Er handelt sich hierbei, wie S t e f f a n betont, zunächst vor allem darum, die Chromosomenverhältnisse bei den *Adelgidae* zu klären und sich weiterhin mit der Frage zu beschäftigen, wie wohl die gesamte Symphylogenese der *Adelgidae* und ihrer Wirtspflanzen, der *Pinacea,* verlief. Diese Hinweise deuten an welch weitgespannter Fragenkomplex bei dieser Gruppe noch der Untersuchung und Klärung harrt. Möge diese ausgezeichnete Arbeit nicht nur dazu gedient haben, viele Lücken in unserer Kenntnis über die Adelgiden-Gattung *Sacchiphantes* zu schließen, sondern darüber hinaus auch das Interesse für die *Aphidoidea* bei denen zu wecken, die in der Lösung komplizierterer entomologischer Probleme ihre besondere Befriedigung finden.

F. Kühlhorn

**W. Buchmann. Die Genitalanhänge mitteleuropäischer Dolichopodiden.** 51 Seiten, 13 Tafeln. „Zoologica", Heft 110, Stuttgart 1961. Preis brosch. DM. 72,—.

Ziel der Arbeit ist u. a. für eine ganze Anzahl in Deutschland vorkommender Dolichopodiden-Arten (Langbeinfliegen) eine Darstellung der Beschaffenheit der Genitalanhänge zu geben und festzustellen, inwieweit die Anhänge der Genitalkapsel allein geeignet sind, Arten, Gattungen und Unterfamilien voneinander abzugrenzen.

Durch Prüfung der Genitalapparate der Männchen von 71 und der Weibchen von 28 Arten kam der Autor zu der Überzeugung, daß die Anhänge des Hypopygiums allein ausreichen, um die Männchen der berücksichtigten Arten einwandfrei voneinander trennen zu können. Demgegenüber sind die Unterschiede im Bau des Ovipositors bei den Weibchen zu wenig ausgeprägt, um allein der Artunterscheidung dienen zu können.

Der Autor macht den Versuch, auf Grund der Genitalbefunde unter Hinzuziehung anderer wichtiger Merkmale die phylogenetische Stellung der Arten innerhalb der Gattungen bestimmter Unterfamilien und dieser zueinander aufzuklären. Da bei diesen Überlegungen nicht sämtliche der bisher unterschiedenen Subfamilien — deren systematische Berechtigung im einzelnen noch nicht in jedem Fall befriedigend geklärt ist — erfaßt werden, muß vorläufig noch dahingestellt bleiben, inwieweit diese Ableitungen geeignet sind, die phylogenetischen Zusammenhänge innerhalb der *Dolichopodidae* wiederzugeben.

In 2 Kapiteln werden Vorkommen, Fang, Präparation und Bestimmung der in der Arbeit berücksichtigten Arten behandelt, was vor allem für angehende Dipterologen von Interesse sein dürfte. Nach einen Überblick über die Morphologie des Genitalapparates erfolgt eine Beschreibung der Genitalanhänge der Langbeinfliegen in systematischer Reihenfolge. Daran schließt sich die Darstellung des Baues des weiblichen Ovipositors. Erwähnung finden sodann u. a. noch die Liebesspiele der Langbeinfliegen und die zueinander bestehenden Funktionen der Einzelteile des männlichen und weiblichen Genitalapparates der Gattung *Dolichopus*.

Die großformatigen Zeichnungen lassen die vom Autor herausgestellten Besonderheiten in der Gestalt der Genitalanhänge bei den einzelnen behandelten Arten gut erkennen. Im Interesse der Heraushebung der wesentlichen Ergebnisse wäre in manchen Kapiteln eine straffere Darstellung wünschenswert gewesen.

Da die von A. v. Stackelberg begonnene Bearbeitung der *Dolichopodidae* im „Lindner" noch nicht abgeschlossen ist, wird die Arbeit bei allen denen Interesse finden, die sich mit den Langbeinfliegen beschäftigen oder sich in diese Gruppe einarbeiten wollen. F. Kühlhorn

**Vari, L., South African Lepidoptera. Volumen I: Lithocolletidae,** with 34 colour plates and 499 figures. Swets u. Zeitlinger, Amsterdam, 31. 10. 1961.

Die vorliegende große Arbeit des Verfassers ist als Memoir Nr. 12 des Transvaal Museums herausgekommen und ist der erste Band in einer umfangreichen Publikationsreihe, die es sich zum Ziel gesetzt hat, alle südafrikanischen tineoiden Familien monographisch zu bearbeiten. Auf 238 Seiten Text, 23 Farbtafeln der Imagines, 64 Tafeln mit Strichzeichnungen der männlichen und weiblichen Genitalarmaturen, 19 Tafeln mit Geäderdarstellungen, 3 Tafeln mit Strichzeichnungen der Köpfe und 2 Tafeln mit Minendarstellungen wird die Familie der *Litho-*

*colletidae* nach modernen systematischen Gesichtspunkten behandelt. Die Farbtafeln sind sehr gut; so weit es Aquarelle sind, werden die Arten nur rechtsseitig vorgeführt, während die Farbfotos die Imagines beiderseits wiedergeben. Nur einige Abbildungen sind nicht ganz befriedigend wie etwa Fig. 6 der Tafel 20. Der Aquarellist T. Campbell hat sich mit seinen sehr guten Aquarellen ein großes Verdienst um die Herausgabe des Werkes erworben. Die Genitaldarstellungen der ♂♂ erfolgen meist in Lateral-Ansicht, da auf diese Weise Saccus, Tegumen und Uncus am besten sichtbar werden. Freilich ist nicht zu verkennen, daß bei den oft asymmetrischen Armaturen Überschneidungen in den Zeichnungen vorkommen, deren Deutung für den Ungeübten nicht immer leicht ist.

Wie aus der Einleitung zu entnehmen, ist beabsichtigt, alle tineoiden Genera, also nicht nur die südafrikanischen, im Rahmen der „South African Lepidoptera" zu bearbeiten, während hinsichtlich der Spezies nur südafrikanische dargestellt werden sollen. Damit gewinnt das vorliegende Werk eine weit über Südafrika hinausreichende, generelle Bedeutung. Alle Gattungen, auch die palaearktischen, werden demgemäß auf ihren systematischen Status und ihre nomenklatorische Situation hin untersucht und viele der z. B. von Meyrick als Synonyme eingezogenen Genera werden wiederhergestellt. Insgesamt werden 22 neue Gattungen und über 100 neue Arten beschrieben. Eine Bestimmungstabelle der Gattungen wird durch die ausgezeichneten Geäderdarstellungen hervorragend unterstützt, während die Bestimmungstabellen für die Arten bei den jeweiligen Gattungen zu finden sind.

Die Lithocolletiden-Monographie von Vari ist nach Anlage und Durchführung eine hervorragende Leistung, zu der man den Autor nur aufrichtig beglückwünschen kann. H. G. Amsel

**E. J. Fittkau: Die Tanypodinae (Diptera: Chironomidae).** 453 Seiten, 409 Abbildungen. Akademie-Verlag, Berlin, 1962. Preis brosch. DM 94.—.

Ökologische tiergeographische, physiologische, genetische und Untersuchungen anderer Fachrichtungen über eine Tiergruppe setzen voraus, daß deren Systematik geklärt ist und mit eindeutig bestimmbarem Material gearbeitet werden kann. Hinsichtlich der Chironomiden bestehen in dieser Beziehung noch sehr viel offene Fragen, zumal diese Familie geradezu ein Musterbeispiel für Inkongruenz von Larval- und Imaginalsystematik darstellt. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß durch die vorliegende Abhandlung die Möglichkeit gegeben ist, einen Überblick über einige Tribus dieser wissenschaftlich interessanten und praktisch in mehrfacher Beziehung bedeutsamen Familie zu gewinnen.

Die Arbeit stellt den ersten Teil der geplanten Gesamtbearbeitung der *Tanypodinae* dar und behandelt die Tribus *Anatopyniini, Macropelopiini* und *Pentaneurini.* Infolge noch ungeklärter systematischer Probleme bezieht sich die Darstellung nach den Worten des Autors in erster Linie auf die Imagines und Puppen, berücksichtigt aber so weit als möglich auch die Larven.

Im ersten Teil der Arbeit wird die Morphologie der Imago und Puppe der *Tanypodinae* in sehr ausführlicher Weise behandelt, während der zweite Teil neben Betrachtungen über die Phylogenie im wesentlichen die Besprechung der Systematik der 3 genannten Tribus unter Berücksichtigung zahlreicher bisher unbeachteter Merkmale beinhaltet.

Der systematische Teil wird durch eine differenzierte Gattungsbestimmungstabelle für Imagines, Puppen und Larven eingeleitet. Daran schließt sich die

Betrachtung der Systematik, Morphologie, Verbreitung und Ökologie der Gattungen und Arten der erwähnten Tribus an. Bei jeder Gattung findet sich ein Hinweis auf die Synonymie und den Generotypus sowie eine sich auf Imago, Puppe und Larve beziehende Gattungsdiagnose mit Angaben über die Verbreitung und Ökologie. Bemerkungen zur Systematik schließen die Gattungsbeschreibung ab.

Die Besprechung der einzelnen Arten gibt über die Synonymie, den Typus sowie über Färbung und morphologische Charaktere von Imagines, Puppen und Larven sehr eingehend Auskunft. Die bei großer Ausführlichkeit übersichtlichen Darstellungen werden durch gute Zeichnungen erläutert. Ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein Register der Arten und Gattungen schließt die umfassende und gründliche Arbeit ab, die eine unentbehrliche Arbeitsgrundlage für Ökologen und Limnologen wie aber auch für den Dipteren-Systematiker darstellt.

F. Kühlhorn

**Die letzten Oasen der Tierwelt.** Mit Zoologen, Wildhütern und Kamerajägern in den Nationalparks der Erde. Herausgeber: Dr. W. Engelhardt. 320 Seiten, davon 124 ein- und mehrfarbige Bildseiten. Umschau-Verlag, 1962, Preis DM 19.80.

Der technische Perfektionismus unserer Zeit läßt den ruhe- und ausgleichbedürftigen Menschen in immer stärkerem Maße den Weg in die unzerstörbare Natur suchen. Doch, wo kann er diese heute noch finden? Selbst in weniger besiedelten Gebieten unseres Vaterlandes droht der natürliche Landschaftsaufbau vielerorts einem falsch ausgerichteten Wirtschaftsstreben zum Opfer zu fallen oder gehört bereits der Vergangenheit an.

Die Naturlandschaft stellt ein in ihrer belebten und unbelebten Umwelt fein aufeinander abgestimmtes Beziehungsgefüge dar, dessen Harmonie mitunter schon durch kleine Eingriffe in sehr nachteiliger Weise für den Menschen verändert werden kann. Im Interesse der Volksernährung und -wirtschaft liegende Umwandlungen des Landschaftsbildes sind nicht vermeidbar. Sie werden ihren Zweck auf lange Sicht hin voll und ganz erfüllen können, wenn bei den getroffenen Maßnahmen die komplizierten Zusammenhänge innerhalb des jeweiligen natürlichen Landschaftsgefüges berücksichtigt werden. Wie oft ist aber gerade in den letzten Jahrzehnten durch Unvernunft und Profitgier gegen diese unabdingbare Forderung verstoßen worden. Die besorgniserregenden Folgen blieben nicht aus. Derart „erschlossene" Gebiete verloren meist sehr bald ihre Ertragsfähigkeit, weil durch weitgehende Störung des Gleichgewichtes im Landschaftsgefüge Auswirkungen in Erscheinung traten, die eine weitere Nutzung unmöglich oder unrentabel machten. Vielfach sind solche Schäden nicht oder nur unter ungeheuren finanziellen Opfern einigermaßen ausgleichbar. Man denke u. a. nur an die Folgen weiträumiger Entwaldungen in Südeuropa, Nord- und Südamerika. Außerdem haben Verkehr und Technik durch Flußbegradigungen, Fabrikabwässer usw. sehr wesentlich zum Abbau des natürlichen Landschaftsgefüges beigetragen. Folgen davon sind u. a. Wassermangel in früher wasserreichen Gegenden, Überschwemmungen, Trinkwasserverseuchung usw. Diese wenigen Beispiele zeigen deutlich, in welcher Gefahr sich unsere Volksgesundheit und -wirtschaft befindet.

So sind durch Unvernunft, Unkenntnis und rücksichtsloses Profitstreben bereits ungeheure, nicht ausgleichbare kulturelle und wirtschaftliche Verluste entstanden. Der Naturschutz hat sich daher u. a. die Aufgabe gestellt, nicht nur auf

die unabsehbaren Folgen weiterer fehlgeleiteter wirtschaftlicher Erschließung unserer Landschaft hinzuweisen, sondern auch Wege zur Vermeidung solcher Fehler aufzuzeigen. Naturschutz ist heute nicht mehr eine Angelegenheit Einzelner, Naturschutz geht alle an. Nur auf dem Wege einer wissenschaftlich fundierten Landschaftsgestaltung wird es möglich sein, unserm Volk für die Zukunft die Lebensgrundlage zu erhalten. Um in dieser Richtung wirken zu können, ist es erforderlich, das Beziehungsgefüge innerhalb unberührter Naturlandschaften bis in alle Einzelheiten zu kennen. Aus bekannten Gründen stehen solche Landschaftskomplexe in sehr vielen Ländern nur noch in beschränktem Umfange zur Verfügung. Sie als Studien- und Erholungsgebiete zu erhalten, muß unser besonderes Anliegen sein.

Alle diese Gedanken sind leider in der Öffentlichkeit noch nicht in dem Maße Allgemeingut geworden, wie es wünschenswert wäre. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß das Werk „Die letzten Oasen der Tierwelt" nunmehr in seiner dritten, sehr erweiterten Auflage vorliegt und durch Form und Inhaltsgestaltung jedem die Möglichkeit gibt, sich über die Notwendigkeit aktiven Naturschutzes unterrichten zu können. Das Buch behandelt zwar keine speziell entomologischen Probleme. Doch rechtfertigt sich seine Besprechung in dieser Zeitschrift allein schon durch die Tatsache, daß die Insekten ein sehr wesentliches Element des Beziehungsgefüges der Landschaft darstellen und auf Eingriffe des Menschen in den Landschaftsaufbau sehr häufig in für ihn sehr nachteiliger Weise reagieren. Nur der Vergleich der Verhältnisse einer unberührten Naturlandschaft mit denen der extremen Kulturlandschaft gibt die Möglichkeit, Wege zu finden, die Fehlmaßnahmen ausschließen. Das vorliegende Buch ist durch eine geschickt zusammengestellte Folge von Aufsätzen namhafter Autoren geeignet, in leicht verständlicher Form in diese Gedankengänge einzuführen.

Der erste Teil beschäftigt sich mit Erlebnisberichten aus Nationalparks und Schutzgebieten. Die darin gebrachten lebendigen Schilderungen vermitteln einen Einblick in die Lebens- und Verhaltensweise verschiedener interessanter Säugetiere, in ihre Umwelt sowie in die Aufgaben der Wildhüter in den Schutzgebieten und in das dortige Wildererunwesen.

Von besonderem Interesse ist der zweite Teil, der die Nationalparks, den Wildschutz sowie die Jagd und ihre Probleme behandelt. In bunter Folge ziehen Naturlandschaften verschiedener Gebiete der Erde in lebendig geschriebenen Aufsätzen am Leser vorüber und geben einen Eindruck von den Eigenarten verschiedener Schutzgebiete unter Berücksichtigung mit ihrer Einrichtung und Erhaltung im Zusammenhang stehenden praktischen Fragestellungen.

Sehr zu begrüßen ist der ausführliche Überblick über 509 Nationalparks und gleichwertige Schutzgebiete in den verschiedenen Erdteilen mit Angaben über Lage, Größe und Landschaftscharakter und die dort jeweils vorkommenden seltenen und typischen Tiere. Vielfach wird auch auf bestehende Unterkunftsmöglichkeiten für Besucher sowie auf Auskunftsstellen hingewiesen. Sämtliche der erwähnten Nationalparks und Schutzgebiete sind auf Kartenskizzen vermerkt. Selbstverständlich finden auch unsere deutschen Naturschutzgebiete in dieser Übersicht Erwähnung.

Ganz besonders ansprechen wird der Leser den Bildteil, der in sorgfältiger Auswahl erstklassige (auch farbige) Lichtbilder seltener oder interessanter Tiere (Säugetiere, Vögel, Reptilien) in technisch einwandfreier Ausführung bringt und die Schilderungen in den Aufsätzen ganz besonders lebendig werden läßt. Jedes

der Bilder ist im wahrsten Sinne des Wortes aus dem Leben der betreffenden Tierart gegriffen. Nirgends hat man den Eindruck des Gestellten. So sind diese Bilddokumente nicht nur eine Freude für den Naturfreund, sondern sie stellen auch für den Wissenschaftler, der sich mit anatomischen Fragen beschäftigt, durch die gebotenen Bewegungsstudien ein interessantes Untersuchungsmaterial dar. Nicht unerwähnt dürfen in diesem Zusammenhang die knapp gefaßten, aber alles Wesentliche berührenden Erläuterungen zu den Abbildungen bleiben.

Es ist zu wünschen, daß dieser preisgünstige, prachtvolle Band recht viele Freunde finden möge. F. Kühlhorn

**D. Otto: Die Roten Waldameisen.** 151 Seiten, 55 Abbildungen. Die Neue Brehm-Bücherei. Verlag A. Ziemsen, Wittenberg, 1962. Preis DM 6.—.

Zu den allgemein bekanntesten heimischen Ameisen gehören die durch die Anlage auffallender oberirdischer Bauten gekennzeichneten sog. Roten Waldameisen, denen im vorbeugenden Forstschutz eine besondere Bedeutung zugemessen wird. Aus diesem Grunde beschäftigt man sich schon seit langer Zeit mit der Systematik der unter diesem Begriff zusammengefaßten Ameisenformen sowie mit deren Biologie und Ökologie. Die Forschungen der letzten Jahrzehnte trugen viel zur Vervollständigung des Lebensbildes dieser Ameisen bei und ließen auch hinsichtlich deren sehr komplizierter Systematik klarer sehen. Doch konnten trotz intensiver Forschungsarbeit bis jetzt eine Reihe auch praktisch bedeutsamer wissenschaftlicher Probleme noch nicht endgültig gelöst und manche Fragen aus methodisch-technischen Gründen überhaupt noch nicht angegangen werden. So ist es sehr zu begrüßen, daß das vorliegende Heft in leicht verständlicher Form den Stand unserer augenblicklichen Kenntnisse über die Roten Waldameisen unter Hinweis auf die vielen noch bestehenden ungelösten Probleme aufzeigt.

Voraussetzung für Diskussionen über die Nützlichkeit und Nutzbarmachung von Insekten ist die genaue Klärung ihrer systematischen Zugehörigkeit. In dieser Beziehung bieten gerade die Roten Waldameisen ganz besondere Schwierigkeiten. Trotz nach verschiedenen Gesichtspunkten unter Anwendung verschiedenartigster Methoden durchgeführter Untersuchungen ist es bisher noch nicht gelungen, dieses Problem befriedigend zu lösen und zu einer, wenigstens einigermaßen allgemein verbindlichen Auffassung zu kommen. Der Autor, der die Systematik der Formiciden und die systematische Untergliederung der Gruppe der Roten Waldameisen in großen Zügen bespricht, versteht unter diesem Begriff die Arten *Formica rufa* L. und *F. polyctena* Först. Die von ihm gegebene Darstellung behandelt u. a. die morphologischen Merkmale der Ameisen, den Jahresablauf in einem Volk der Roten Waldameisen sowie — auf diese bezogen — die Fortpflanzung, die sozialen Verhaltensweisen, die Arbeitsteilung, die Feinde, die Orientierung und die wirtschaftliche Bedeutung. In diesen Ausführungen finden auch die in jüngster Zeit gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse Berücksichtigung, so daß in dem gegebenen Rahmen die größtmögliche Vollständigkeit hinsichtlich der Darstellung der einzelnen behandelten Probleme erreicht wird. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis gibt zudem die Möglichkeit zur Unterrichtung über spezielle Fragen. Eine große Zahl geschickt ausgewählter Abbildungen trägt dazu bei, dem weniger mit der Gruppe vertrauten das Verständnis des aus Raumgründen oftmals sehr konzentriert gebrachten Stoffes zu

erleichtern. Bedauerlicherweise ist die Druckwiedergabe der an sich guten Lichtbilder nicht voll befriedigend.

Einen besonders weiten Raum nimmt das die wirtschaftliche Bedeutung der Roten Waldameisen behandelnde Kapitel ein, in dem an Hand einer Reihe von Beispielen auf die große Nutzbedeutung dieser Ameisen beim Massenauftreten verschiedener Forstschädlinge hingewiesen wird. In diesem Zusammenhang finden sich auch Hinweise auf die Bedenken, die bezüglich des Ameisenschutzes wegen der bei zu großer Ameisendichte denkbaren Förderung mancher Pflanzenläuse und der dadurch denkbaren Beeinträchtigung des Holzwachstumes erhoben worden sind. Auf Grund einer Reihe vorliegender Untersuchungsergebnisse kommt der Autor zu dem Schluß, daß die durch die Lauszucht der Ameisen bedingten Auswirkungen wohl als unbedenklich zu betrachten seien. Wie fast allgemein in Arbeiten über den forstlichen Nutzen der Ameisen werden Hinweise darauf vermißt, in welchem Maße auch nützliche oder für die menschliche Wirtschaft gleichgültige wie auch für die Biozönose wichtige Insekten Ameisen zum Opfer fallen. Erst bei genauer Kenntnis dieser Voraussetzungen und Zusammenhänge ist es möglich, einen Eindruck von dem unter natürlichen Verhältnissen zu erwartenden Nützlichkeitsgrad der Ameisen zu gewinnen. Darstellungen über Schutzmaßnahmen für die Nestbestände, wie über die Möglichkeiten der Vermehrung und Wiederverbreitung der Roten Waldameisen schließen dieses Kapitel ab.

Wegen der vielen irrigen Vorstellungen, die gerade hinsichtlich der Roten Waldameisen bestehen, ist zu wünschen, daß dem vorliegenden Heft der große Leserkreis beschieden ist, den es verdient. F. Kühlhorn

**F. Schremmer: Wespen und Hornissen: die einheimischen sozialen Faltenwespen.** 104 Seiten, 68 Abbildungen. Die Neue Brehm-Bücherei. Verlag A. Ziemsen, Wittenberg, 1962. Preis: DM 5,20.

Die sozialen Faltenwespen haben sich stets eines besonderen Interesses erfreut, weil sie sehr augenfällig in Erscheinung treten und zudem nicht ohne praktische Bedeutung sind. Aus diesem Grunde ist es sehr zu begrüßen, daß das vorliegende Heft in kurzer und übersichtlicher Fassung allen wichtigen mit dieser Wespenfamilie zusammenhängenden Problemen Beachtung schenkt.

Die Darstellung berücksichtigt u. a. den Körperbau der Faltenwespen, den Bau des Giftstachels mit Hinweisen auf die Wirkung des Wespengiftes, die Leistungen der Sinnesorgane, die bevorzugten Nistorte, die Herstellung des Nestes, die Größe und Einwohnerzahl der Wespennester sowie die Möglichkeiten der in ihnen gegebenen Wärmeregulation. Sehr ausführlich werden sodann noch der Jahreszyklus, die Entwicklung und Kastengliederung im Wespennest sowie auch die Feinde und Parasiten der Wespen behandelt. Alle wichtigeren Vorgänge im Leben der sozialen Faltenwespen werden außerdem noch durch ausgezeichnete Lichtbilder verdeutlicht, die nicht nur für den Naturfreund, sondern auch für den Fachentomologen von Interesse sind. Ein Literaturverzeichnis gibt die Möglichkeit zur Orientierung über die wichtigsten einschlägigen Veröffentlichungen.

Es ist zu wünschen, daß der gut ausgestattete und flüssig geschriebene Band viel Freunde finden möge. F. Kühlhorn

**H. Wurmbach: Lehrbuch der Zoologie. Band II. Spezielle Zoologie.** 1962. 838 S., 772 Abb. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. Preis: DM 76,—.

Nach der Behandlung der „Allgemeinen Zoologie" und der „Ökologie" in einem ersten Band (erschienen 1957) ist mit dem nunmehr vorliegenden zweiten Band über das „System der Tiere" das Lehrbuch der Zoologie von Prof. H. Wurmbach abgeschlossen. Die Bearbeitung eines so ausgedehnten Wissensgebietes, wie es die Spezielle Zoologie darstellt, in einem einzigen, möglichst übersichtlichen Lehrbuch verlangt verständlicherweise eine starke Stoffauswahl. Daß diese Beschränkung aber fast ausschließlich auf Kosten der Evertebraten (vor allem jener Gruppen mit geringer ökonomischer Bedeutung) geht, erscheint vom Standpunkt des zoologischen Wissenschaftlers nicht ganz gerechtfertigt. So sind etwa die theoretisch interessanten Mesozoa nur am Rande erwähnt: manche neuere Forschungsergebnisse finden allerdings bereits hinreichende Berücksichtigung *(Neopilina!)*. Ungewöhnlich für ein Lehrbuch der Speziellen Zoologie ist das ausführliche Eingehen auf Interessengebiete der „Angewandten Zoologie": der Tierzüchtung, der Land- und Forstwirtschaft und der Tiergärtnerei. Dagegen kann nur begrüßt werden, daß der Palaeozoologie viel Platz eingeräumt wurde, wie es ihrer Bedeutung für das Verständnis des Evolutionsgeschehens auch zukommt.

Die Einteilung des Systems des Tierreiches weicht in einigen Punkten von anderen modernen Darstellungen ab; die Verwandtschaftsbeziehungen „kritischer" Tiergruppen und die verschiedenen Möglichkeiten ihrer Einordnung ins System werden nicht immer erschöpfend diskutiert. Bemerkenswert ist die Zahl weniger bekannter oder ganz neuer Abbildungen, oft stark schematisiert, aber dadurch meist recht einprägsam. Manche von ihnen würden allerdings bei einer Wiedergabe in etwas größerem Maßstab noch wesentlich an Übersichtlichkeit gewinnen. Wenig eindrucksvoll sind die Habituszeichnungen der Vögel und mancher Insekten, die dem Leser wohl eine gewisse Formenkenntnis vermitteln sollten. Es wäre zu überlegen, ob man nicht hier und bei der ausführlichen Besprechung der Haustierrassen etwas Platz hätte sparen können für die „weniger wichtigen" Tiergruppen oder zugunsten einer etwas ausführlicheren Darstellung interessanter Besonderheiten der „Vergleichenden Anatomie und Physiologie".

In anbetracht der bevorzugten Berücksichtigung solcher Gebiete der Zoologie, die vor allem den „angewandten" Biologen ansprechen, erscheint das Buch weniger für den Hauptfachzoologen an der Universität als für Studenten der Land- und Forstwirtschaft geeignet. Der Preis des Lehrbuches ist jedoch für diese Interessentenkreise trotz der sorgfältigen Ausstattung und des sauberen Druckes recht hoch.

G. Moosbacher

**Graf, Jakob: Tierbestimmungsbuch** mit Tierbetrachtungen und einem Anhang über Vogelstimmen. 571 Seiten, 381 farbige und 1666 schwarzweiße Abbildungen auf 16 Tafeln und im Text. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1961 Preis geb. DM 32,—.

In der Reihe der bekannten „Natur- und Wanderbücher" des J. F. Lehmann Verlages, München, ist in Ergänzung zum Graf'schen „Pflanzenbestimmungsbuch" jetzt auch das „Tierbestimmungsbuch" vom gleichen Autor erschienen. Wie schon das erstgenannte Werk, so wendet sich auch der vorliegende Band in erster Linie an den Liebhaber und Naturfreund. Aus diesem Grunde liegen der methodischen Einteilung des umfangreichen Stoffes rein praktische Erwägun-

gen zugrunde, d. h. die einheimische Tierwelt wird in Gruppen eingeteilt, die der Vorstellungswelt des Laien am besten entsprechen; so sind z. B. die Schmetterlinge aufgegliedert in: „Bunte Tagfalter der offenen Landschaft" — „Bunte Tagfalter der Waldgebiete und Parkanlagen" — „Bunte Abend- und Nachtfalter" — „Falter mit auffallend weißer Zeichnung" — „Unscheinbare Falter, vorwiegend braun und grau" — „Vorwiegend grün gezeichnete Schmetterlinge" oder die Zweiflügler in: „Bunte und bienen-, hummel- und wespenähnliche Fliegen" — „Schwarzgraue und kleine Fliegen und Mücken" — „Mückenschwärme". Durch diese Methode wird es selbst dem Anfänger ermöglicht, einen Großteil der unmittelbar neben der Beschreibung auf dem Rand jeder Seite abgebildeten Tiere richtig anzusprechen und sich so schrittweise in die Formenmannigfaltigkeit der Lebewesen einzuarbeiten. Erleichtert werden diese Bemühungen vor allem deshalb, da die von M. M. Kiefer (Säugetiere), F. Bäuerle (Vögel) und Frl. L. Hausdorff (Insekten) geschaffenen Strichzeichnungen ebenso wie die 16 Farb- und Schwarzweißtafeln von guter Qualität sind.

Es liegt auf der Hand, daß bei der Vielzahl der Arten — und dies besonders bei den Insekten — eine strenge Auswahl zu treffen war. So konnten beispielsweise von den ca. 10000 in Deutschland vorkommenden Hautflügler-Arten nur knapp 100 (= 1 %) berücksichtigt werden. Es wäre daher zu begrüßen, wenn in einer etwaigen Neuauflage bei den einzelnen Familien zusätzlich die tatsächlich vorhandene Artenzahl angegeben werden könnte, damit vor allem beim Anfänger keine falsche Vorstellung über die wirkliche Formenfülle gewisser Gruppen in unserer Heimat entsteht.

In einem besonderen Abschnitt ist als Anhang eine von großer Sachkenntnis des Autors zeugende „Einführung in das Studium der Vogelstimmen" gegeben, wo bei der Gruppeneinteilung der Gesänge und Rufe neue, leicht verständliche Wege beschritten sind. Besonders hingewiesen sei auf die gute drucktechnische Ausstattung des Werkes von seiten des Verlages, wodurch der Band zu einem wirklichen Gebrauchsgut für jeden Naturbegeisterten wird.

Hilde Baumgärtner

**Illies, J.: Die Lebensgemeinschaft des Bergbaches.** 106 Seiten, 55 Abbildungen. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 289, Verlag A. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt, 1961. Preis DM 6.—.

„Die Wissenschaft besitzt noch kein Wort für eine solche Gemeinschaft von lebenden Wesen, für eine den durchschnittlichen äußeren Lebensverhältnissen entsprechende Auswahl und Zahl von Arten und Individuen, welche sich gegenseitig bedingen und durch Fortpflanzung in einem abgemessenen Gebiete dauernd erhalten. Ich nenne eine solche Gemeinschaft Biocoenosis oder Lebensgemeinde."

An Hand dieser klassischen Definition von Moebius (1877) führt uns der Autor in der vorliegenden Neuerscheinung der bekannten Brehmbücherei in die interessante Lebensgemeinschaft des Biotops „Bergbach" ein. Nach einer einleitenden Definition dieses engbegrenzten Lebensraumes und der ihn beeinflussenden Faktoren (Strömungsgeschwindigkeit, Temperatur, Pflanzenwuchs etc.), folgt eine detaillierte Aufzählung der Tierwelt, gegliedert nach Nekton, Plankton, Benthos und Neuston des Bergbaches. In dem Kapitel zur biozönotischen Struktur werden Betrachtungen über den Stoffhaushalt (Produzenten, Konsumenten, Reduzenten), über die einzelne Art (Populationsdynamik, Biozönotisches Gleichgewicht, Ökologische Nischen etc.) und das Artgefüge in der Biozönose so-

wie zur ökologischen Vikarianz angestellt. Zum Ausklang des kleinen, aber gut umrissenen Werkes zeigt der Abschnitt „Erhaltung (Besiedlungskreislauf!) und Entstehung der Biozönose" daß deren Gefüge „nicht starr, sondern wie alles Organische in der Natur eine gewisse Elastizität und Regulationsfähigkeit besitzt" (Illies, 1961).

Dieses zu weiteren Studien anregend geschriebene Büchlein sei all denen bestens empfohlen, die ein Lebewesen nur von seiner engbegrenzten Definition her betrachten und verlernt haben, von einer höheren Warte her, es nicht im leeren Raum, sondern als aktives Glied einer sich gegenseitig bedingenden, engverwobenen Lebensgemeinschaft zu sehen. F. Terofal

**Insects of Micronesia.**

Vol. 5, Nr. 1: **M. A. Lieftinck, Odonata.** 8°. 95 Seiten, 30 Textfiguren, 1 Karte.
Vol. 16, Nr. 4: **L. R. Gillogly, Coleoptera: Nitidulidae.** 8° 56 Seiten, 15 Textfiguren, 1 Karte.

Bernice P. Bishop Museum, Honolulu 1962.

Von diesem großangelegten Werk, dessen früher erschienenen Lieferungen bereits mehrmals in diesen Mitteilungen besprochen wurden, liegen nun zwei weitere Bearbeitungen vor. Vol. 5, Nr. 1 enthält eine sehr ausführliche und sorgfältig zusammengestellte Arbeit zur Odonatenfauna Mikronesiens von dem bekannten Libellenkenner M. A. Lieftinck, deren Abbildungen, wegen ihrer hervorragenden wissenschaftlichen Qualität, besonders hervorzuheben sind. Auch der neu vorliegende Coleopterenband über Nitiduliden zeigt in seinem sehr klaren Plan der Darstellung, daß den weiteren Bänden dieser Regionalfauna mit großem Interesse entgegengesehen werden kann. F. Terofal

**Bibliographie der Pflanzenschutz-Literatur** 1954. Herausgegeben von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem. Bearbeitet von **J. Bärner.** 8°. XLI, 611 Seiten. Verlag P. Parey, Berlin. I. Teil 1961, II. Teil 1962. Preis geb. DM 125,—.

Der nun vorliegende Band 29 der altbewährten Bibliographie der Pflanzenschutz-Literatur umfaßt in über 17 300 Zitaten das einschlägige Schrifttum des Jahres 1954. Eine weitere Aufteilung einzelner, besonders umfangreicher Kapitel (z. B. über pilzliche Parasiten und Insektenschädlinge) gewährleistet ein schnelles und sicheres Auffinden der gesuchten Literatur. Der Wert dieser Bibliographie als unentbehrliches Hilfsmittel braucht hier nicht noch einmal erörtert zu werden, es sei auf die Besprechungen der früher erschienenen Bände in den letzten Jahrgängen dieser Mitteilungen verwiesen. F. Terofal

**Skat Hoffmeyer. De Danske Ugler.** 2. Auflage. 8°. 387 Seiten, 140 Abbildungen im Text, 33 Farbtafeln. Universitätsverlag Aarhuus 1962.
Preis geb. Dän. Kr. 80.—.

Das 1949 erstmals erschienene Buch des bekannten dänischen Lepidopterologen über die Eulenfalter Dänemarks liegt nun in einer 2. verbesserten Auflage vor. Im Umfange erweitert mit vermehrten Abbildungen bietet es eine auf den neuesten Stand gebrachte Darstellung der dänischen Eulenfauna und ist zugleich auch als Bestimmungsbuch brauchbar. Sämtliche Arten sind auf den Farbtafeln abgebildet, zusätzlich noch manche, namentlich aberrierende Formen im Text. Bei

schwierig zu bestimmenden Gruppen werden die zur Determination wichtigen anatomischen Details in Strichzeichnungen dargestellt. Der Text berücksichtigt die neueste Literatur und bringt nicht nur die Verbreitung der einzelnen Arten in Dänemark und ihre dortige Variationsbreite etc., sondern auch allgemeine Angaben über die Variabilität und die Verbreitung in den Nachbarländern. Gegenüber der 1. Auflage konnte eine stattliche Reihe für Dänemark in der Zwischenzeit neu festgestellte Arten aufgenommen werden, sämtliche auf der neu eingefügten Tafel 26 farbig abgebildet. Die übrigen Farbtafeln wurden aus der 1. Auflage übernommen, eine begrüßenswerte Neuerung ist aber die Angabe der genauen Fundorte und Funddaten bei den Tafelerklärungen.

Zu dieser Neuauflage eines bewährten Buches sind Autor und Verlag zu beglückwünschen, schade ist nur, daß der Kreis der Benützer außerhalb Dänemarks infolge der Sprachschwierigkeiten immer verhältnismäßig klein bleiben wird. W. F.

# ANHANG

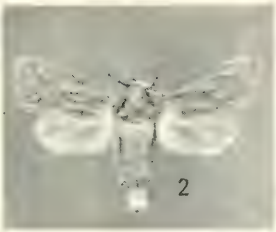
Tafeln und Tafelerklärungen

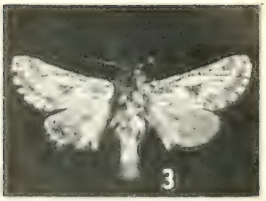
(Tafel I—V)

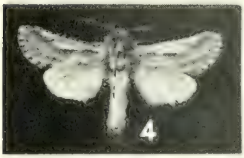
## Erklärung zu Tafel I

1. *Dyspessa vaulogeri* Stgr. ♀. Original. Chellala, Prov. Algier, 95. Vaulog. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).
2. *Dyspessa vaulogeri* Stgr. ♀. Algier, Hassi Bahbah, 12. X. 1930, Predota leg., Staatssammlung München.
3. *Dyspessa vaulogeri* Stgr. ♂. Biskra. In Sammlung Daniel. Mit Determinationszettel Staudingers: *„Endagria Jordana* v. *Suavis"*.
4./5. *Dyspessa vaulogeri* Stgr. ♂♂. Prov. Biskra 98, Vaul. Museum Berlin (Sammlung Staudinger). Beide Original von *jordana* v. *suavis* Stgr.
6. *Dyspessa vaulogeri jordana* Stgr. Original. Jordanthal, Todt. Meer 20. V. 97. Bacher. Museum Berlin (Sammlung Staudinger).
7. *Dyspessa vaulogeri jordana* Stgr. ♂. Original. Jordan, 26. IV., Museum Berlin (Sammlung Staudinger).
8. *Dyspessa vaulogeri jordana* Stgr. ♂. Palästina. Sammlung Daniel.
9. *Dyspessa vaulogeri meirleirei* Rungs ♂. Maroc, Sidi Srhir, 30. IV. 51, leg. H. de Meirleire. Paratypus. Sammlung Daniel.
10. *Dyspessa vaulogeri asema* Püng. ♂ Type. Asia centr., Aschabad 1898. Museum Berlin (Sammlung Püngeler).
11. *Dyspessa vaulogeri baloutchistanensis* Dan. ♂. Holotypus. Iran, Baloutchistan, Bender Tchahbahar, März 38, leg. F. Brandt. In Sammlung Daniel.
12. *Dyspessa vaulogeri* (f ?) *blanca* Dan. ♂. Holotypus. Iran, Baloutchistan, Bender Tchahbahar, März 38, leg. F. Brandt. Sammlung Daniel.
13. *Dyspessa vaulogeri* (f. *blanca* Dan?) Bahrein, coll. Wiltshire.
14. *Dyspessa salicicola* Ev. ♂. Graecia, Chelmosgebirge 700 m, 20. 6. 60. Thurner leg., Sammlung Daniel.
15. *Dyspessa salicicola* Ev. ♀. Nordgriechenland, Olympos Gebiet, Litochoron 200—500 m, 12.—23. VI. 57, leg. et coll. Daniel.

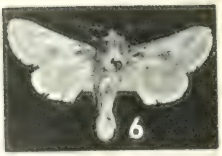
1


2


3


4

5


6

7

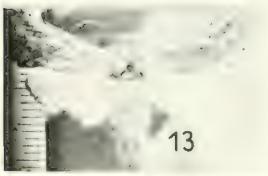
8

9

10

11

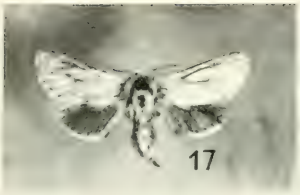
12

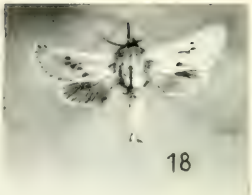

13

14

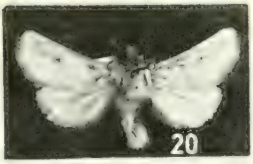
15

16


17


18

19


20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

## Erklärung zu Tafel II

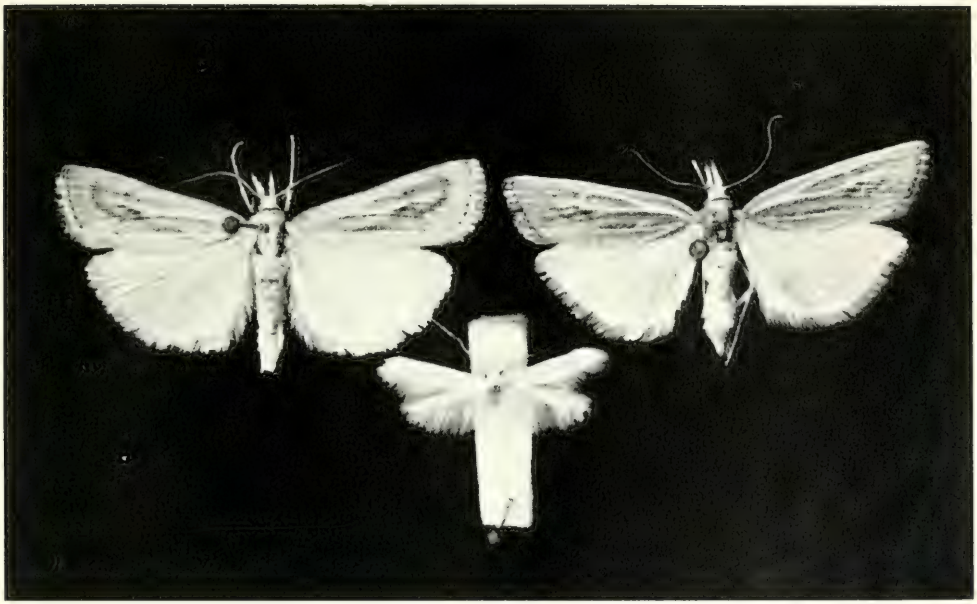
16. *Dyspessa salicicola* ab. ♀. Peloponnes, Zachlorou, Mitte VI. 59, Demelt leg., Sammlung Daniel.
17./18. *Dyspessa salicicola* Ev. ssp. ♀ und ♂. Transkaspien (Gruzien), Tbilisi, 24. VI. 57. Moucha leg., Sammlung Daniel.
19. *Dyspessa salicicola aschabadensis* Dan. ♂. Paratypus. Armenien, Eriwan, 27. VI. 98. Korb leg., Staatssammlung München.
20./21. *Dyspessa wiltshirei* Dan. ♂, ♀. Holo- und Allotypus. Irac, Qaraghan, 13. III. 37 Wiltshire leg., Sammlung Daniel.
22. *Dyspessa aculeata* Tti. ♂. Cotype. Sicilien, Ficuzza, VI. 07. Krüger leg. Sammlung Daniel.
23. *Dyspessa hethitica* Dan. ♂-Type. Taurus, Marasch 600—900 m, VI. 31. Einheimischer Sammler leg., Sammlung Daniel.
24. *Dyspessa hethitica* Dan. ♀-Type. Taurus, Marasch, 10.—25. VI. 29, 1000 bis 1500 m. Pfeiffer leg., Sammlung Daniel.
25. *Dyspessa emilia* Stgr. ♂. Asia minor centr., Anatolia c., Akshehir, Sultan Dagh 1000 m, 15.—30. VII. 34. Pfeiffer leg., Sammlung Daniel.
26. *Dyspessa emilia* Stgr. ♀. Aus Museum Berlin (Sammlung Staudinger) ohne Heimatangabe.
27. *Dyspessa delerei* Tti. ♂. Copie aus Atti. Soc. It. Sc. nat. 75. p. 5, Nr. 3, 1936.
28. *Dyspessa saxicola* Chr. ♂. Copie aus Romanoff, Mém. Lep. II, pl. 1, fig. 1, 1885.
29. *Dyspessa curta* Rthsch. ♀. Typus. Afghanistan, Kuliab. British Museum.

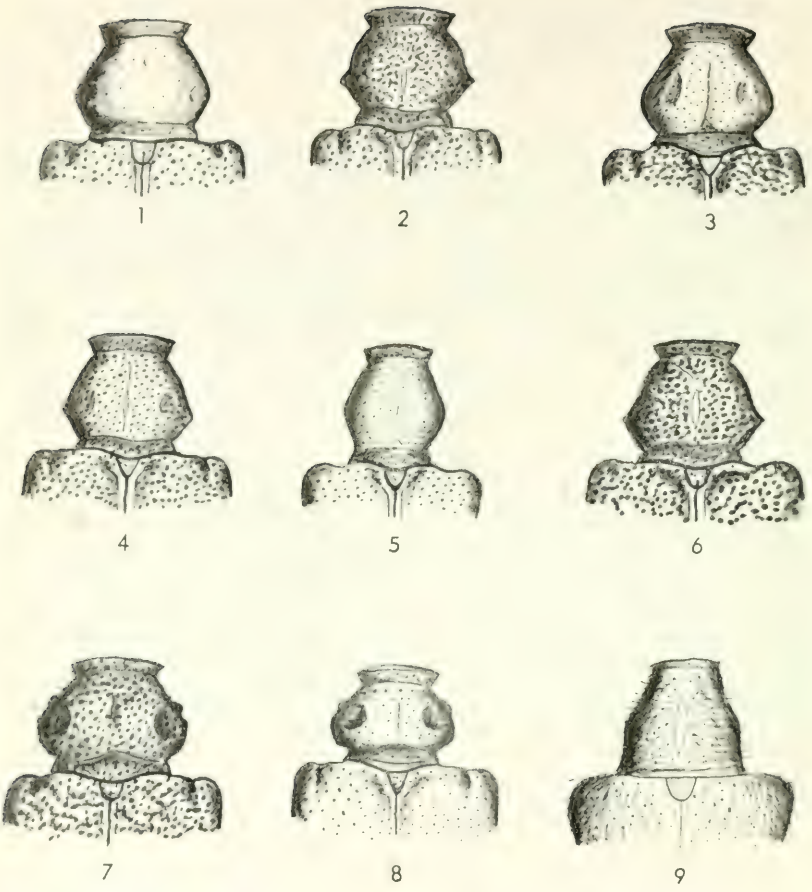
## Erklärung zu Tafel III

Nr. 1 *Crambus soffneri* Bleszynski ♂ Gorlowka 29. VI. 1943

Nr. 2 *Crambus soffneri* Bleszynski ♀ Gorlowka 22. VII. 1943

Nr. 3 *Coleophora soffneri* Toll ♂ Losowaja 27. VIII. 1943




1
2
3
4
5
6
7
8
9

## Erklärung zu Tafel IV

Halsschild und Flügeldeckenbasis

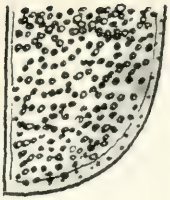
1. *Gaurotes (Neogaurotes) otome* Ohbayashi
2. *Gaurotes (Neogaurotes) sibirica* nova sp.
3. *Gaurotes (Neogaurotes) virginea* L.
4. *Gaurotes (Neogaurotes) aemula* Mannerheim
5. *Gaurotes (Neogaurotes) hayashii* nova sp.
6. *Gaurotes (Neogaurotes) aureopurpurea* Hayashi
7. *Gaurotes (Pseudogaurotina) excellens* Brancsik
8. *Gaurotes (Pseudogaurotina) cressoni* Bland.
9. *Gaurotes (Tomentgaurotes) batesi* Auriv.

## Erklärung zu Tafel V

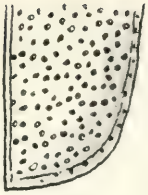
Flügeldeckenapex

10. *Gaurotes (Neogaurotes) sibirica* nova sp.
11. *Gaurotes (Neogaurotes) virginea* L.
12. *Gaurotes (Neogaurotes) hayashii* nova sp.
13. *Gaurotes (Neogaurotes) aureopurpurea* Hayashi
14. *Gaurotes (Neogaurotes) tibetana* nova sp.
15. *Gaurotes (Neogaurotes) otome* Ohbayashi
16. *Gaurotes (Neogaurotes) abdominalis* Bland.
17. *Gaurotes (Pseudogaurotina) excellens* Brancsik
18. *Gaurotes (Pseudogaurotina) cressoni* Bland.
19. *Gaurotes (Gaurotes) cyanipennis* Say.
20. *Gaurotes (Gaurotes) ussuriensis* Blessig
21. *Gaurotes (Gaurotes) doris* Bates
22. *Gaurotes (Tomentgaurotes) batesi* Auriv.♂
23. *Gaurotes (Tomentgaurotes) multiguttata* Bates

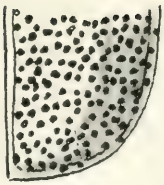
10



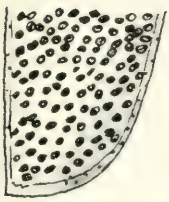
11



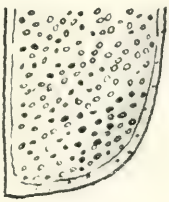
12



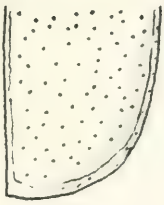
13



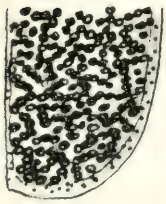
14



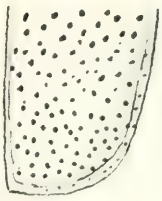
15



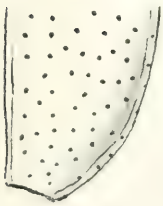
16



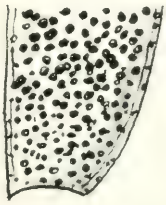
17



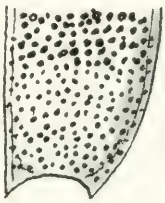
18



19



20



21

22

23

THE BOUND TO PLEASE
Heckman Bindery INC.
MAY. 65
N. MANCHESTER,

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01268 8172